

Модуль 3. Корректировка ошибок и обучение передачам

3.1 Дидактический метод III

3.1.1 Введение в этап стабилизации

Прохождение этого этапа двигательного обучения и обучения технике направлено на освобождение внимания от регулирования самого движения и формирование навыка достигать другие цели и задачи и решать их. Это и подразумевает понятие «освобождение». Спортсмен о достигает такого мастерства однажды, благодаря значительному овладению двигательными навыками, доводит их до автоматизма, который позволяет коре головного мозга, отвечающей за моторику, перестать регулировать это действие и сосредоточиться на других, таких как, например, принятие решений.

Два великих мыслителя внесли свой вклад в формирование указанной точки зрения:

- Аристотель (384-322 гг. до н.э.):

«Совершенство - это не поступок, а привычка». В этой цитате он приближает концепцию мастерства к определенному автоматизму при действии.

- Святой Фома Аквинский (1225-1274):

«Добродетель - хорошая рабочая привычка». Известный как Святой Фома, он также признает моральное совершенство как доведенный до автоматизма процесс.

Если выйти на более философский уровень, то в обоих случаях нет размышлений или вариантов, то есть нет свободы. Однако это отсутствие свободы в рассмотрении альтернатив как раз и делает нас свободными.

Это совпадение, возможно, не указывает на неврологическую природу механизма. Тем не менее, оно имеет отношение к совершенству и в обучении двигательным навыкам. Как обсуждалось в предыдущих курсах, акт автоматизации представляет собой приведение двигательных действий коры головного мозга к управлению, регулируемому базальными ганглиями. Тот факт, что кора не регулирует совокупность двигательных попыток, не означает, что движение бессознательное. Это стоит признать.

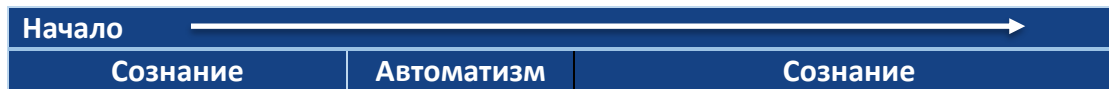
В нашем понимании движение является не бессознательным, а частично автоматическим, за исключением рефлексов, в которых начало действия запускается в ответ на стимул. Другие движения рождаются как продукт



сознательной воли с точки зрения природы их генерации, а затем их развитие происходит автоматически, пока мы не решим их остановить.

Можно рассмотреть автоматические движения в сравнении с бутербродом, в котором две булki представляют собой сознательные процессы, а начинка - автоматизм.

Рисунок 1: Автоматические движения



Источник: Собственная разработка

Способность к творчеству, присущая людям, зависит от процесса автоматизации. Это можно объяснить следующим фактом: если освободить кору головного мозга для использования в процессах принятия решений, она будет открыта для принятия решений и творчества в тактике и стратегии. Если регулирование движения само по себе занимает концентрированное внимание субъекта, это невозможно.

В соответствии с вышеизложенным, следует уточнить, что невозможно ограничить все двигательное творчество процессом освобождения коры головного мозга посредством автоматизации действий. Креативность с точки зрения тактики и стратегии будет зависеть, например, от следующего:

- 1) физическая подготовка спортсмена;
- 2) обучение восприятию и его способность различать то, что действительно важно;
- 3) обучение принятию решений;
- 4) эмоциональное состояние и контроль;
- 5) багаж двигательных навыков спортсмена, также называемый двигательным репертуаром;
- 6) способность сосредоточиться и сконцентрироваться;
- 7) ментальная тренировка и образ движения.

Как «освобождение» коры головного мозга имеет большое значение в тактических и стратегических аспектах, оно также очень важно для работы с техникой спортсмена. Это можно объяснить, зная, что существуют сложные движения, в которых атлет должен неумолимо обращать внимание на определенные этапы. Следовательно, автоматизация более простых технических аспектов позволяет сосредоточиться на этих сложных критических этапах. Яркие примеры вышесказанного можно увидеть в спортивных тренировках, например, в гимнастике.

3.1.2 Характеристика этапа стабилизации

Как и два предыдущих этапа, этап стабилизации и переменных условий имеет свои особенности, которые отличают его от других. Основные из них подробно представлены ниже:

- способность выполнить задачу: высокая безопасность и качество можно наблюдать даже в неблагоприятных условиях. Сбои на этом этапе не очень заметны и редко бывают



значительными. Вполне возможно, что спортсмен способен выполнить двигательное действие несколько раз без сбоев, поскольку благодаря повторяющейся практике он может овладеть техникой даже в неблагоприятных условиях;

- качество исполнения: полное мастерство при выполнении приемов и высокое качество подтверждается, несмотря на помехи.

Рисунок 2: Качество исполнения, оптимальное исполнение



Источник: Собственная разработка

- двигательные ощущения: при вербальном описании ощущения обладают большой точностью и качеством. В этих случаях спортсмен имеет возможность обнаруживать сбой даже до завершения движения. Ощущения, которые может воспринять исполнитель, являются более полными, чем на предыдущих этапах. Добавляется к визуальному восприятию и другой тип ощущений, такой как кинестетический, например. Хотя атлет способен обнаружить технические недостатки во время выполнения приема, рекомендуется, несмотря на обнаружение сбоев, избегать замедления или приостановления выполнения сложного приема.

- образы движения: формирование правильного образа движения может занять годы обучения. При первых попытках он более размыт, но со временем подстраивается и становится более точным. На этом этапе появляется ожидаемый и точный образ, в дополнение могут возникнуть креативность и разнообразие. Спортсмен находится в оптимальном моменте для полировки движения и использования его в качестве методологического ресурса.



- управление и регулирование: на этом этапе спортсмен обладает большими способностями и стабильностью показателей, особенно для того, чтобы решать наиболее актуальные задачи с соперниками.

Если вернуться к тому, что изучалось в предыдущих курсах, это объясняется следующим образом:

о регуляция движения зависит, в основном, от проприоцептивных петель, а его обработка зависит от мозжечка и базальных ганглиев;

о экстероцептивные анализаторы (зрение и слух) участвуют все реже и реже, и субъект может даже не зависеть от них при регулировании движения.

о Тем не менее, кора головного мозга не прекращает вмешиваться, даже в высоко автоматизированных движениях, что также представляет собой преимущество.

3.2.3 Цели данного этапа

Итак, основными целями и мерами на этапе стабилизации и переменных условий являются следующие:

Таблица 1: Цели и меры на этапе стабилизации и переменных условий

Цели	Меры
<p>Способность к самокоррекции. Прогрессивная стабилизация и автоматизация. Адаптация к изменчивым условиям и определение техники в экстремальных стрессовых условиях.</p>	<p>Целенаправленная тренировка моторного восприятия и наблюдения. Вариация условий. Повышенное беспокойство. Создание стресса и крайних трудностей. Психологические тренировки.</p>

Источник: Собственная разработка.

Другие цели этого этапа:

- развивать способность самостоятельно обнаруживать и исправлять ошибки;
- добиться универсальных и переменных условий реализации техники, независимо от сложности окружающей среды и обстоятельств.

Общий дидактический метод для этого этапа будет определяться достигнутыми мерами. Адаптация метода к изменяющимся условиям должна поощряться посредством самой конкуренции и других провокационных дидактических мер.



Приспособляемость к различным условиям повышается при выполнении движения и усиливается интеллектуальным тестированием.

Высокая стабильность достигается только при тренировке движений в соревновательном темпе или с более высокими нагрузками. Следует помнить, что устойчивость к усталости, особенно проприоцептивная, имеет решающее значение: развитие стабильности в технике, даже при усталости.

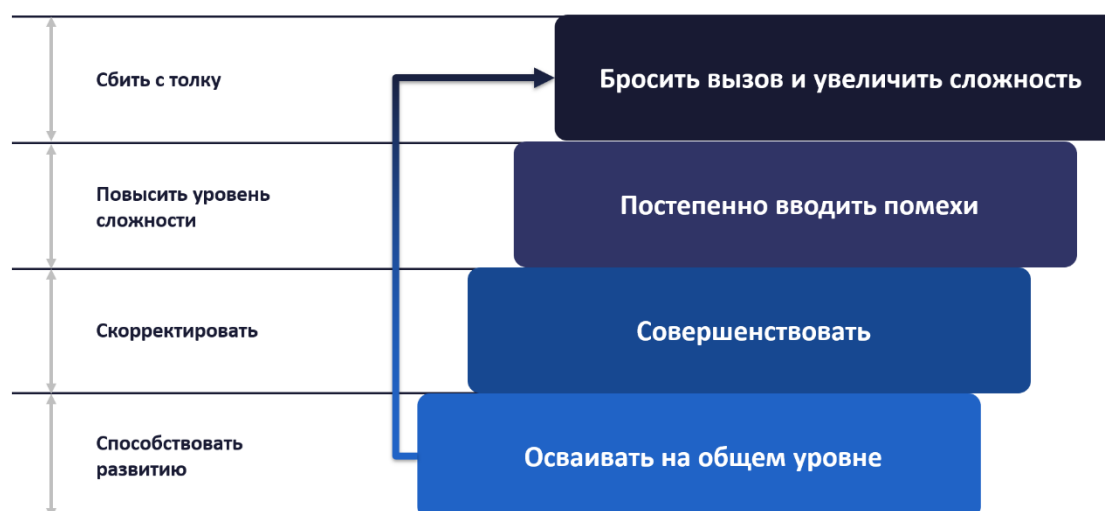
Последовательная практика без изменений может привести к блокировке стереотипами: это одно из наименее желательных последствий для любого спортсмена, поскольку оно замедляет прогресс и преодоление новых вершин. Этот блок возникает, когда спортсмен выполняет упражнения, не меняя стандартизированные условия выполнения (повторение без развития навыков), не вовлекая психические процессы или помехи. Факт повторения без изменений может привести к адаптации сенсорных органов к одинаковым внешним условиям, что снижает их чувствительность и затрудняет программирование организма в зависимости от обстоятельств.

Блокировка стереотипами обычно возникает не только в любительском, но и в профессиональном спорте. В последнем случае обычно возникает так называемый скоростной барьер - опасное проявление остановки в развитии навыков в циклических последовательностях с невозможностью изменения ритма.

3.1.4 Специальные дидактические методы этапа стабилизации

Как и предыдущие прогрессы, на этом этапе процесс является универсальным и зависит от общих и особых условий.

Рисунок 3: Предлагаемый прогресс в спорте



Источник: Собственная разработка.



Идея, которая управляет этим прогрессом, заключается в создании двигательной изменчивости, ориентированной на спорт. Для этого можно усложнить выполнение двигательных приемов различными способами:

- изменить размеры игрового поля и остальные внешние условия;
- внедрить периодическое обучение;
- изменить исходную позицию и попытаться привести ее в нестандартное положение;
- изменить скорость движения;
- использовать непредвиденные внешние влияния: от натяжения или толчка и с различными компонентами вектора;
- отменить выполнение с помощью отзеркаливания: что представляет собой проблему визуальной обработки и повышенное обращение к теменным областям;
- исключение работы конечностей: например, отсутствие движения рукой во время бега или отсутствие взмаха во время плавания и аналогичные требования;
- ограничение восприятия информации: исключение участия зрения, слуха или даже тактильной чувствительности;
- работа с двумя одинаковыми или разными элементами;
- изменение веса и текстуры элементов;
- сложный контрастный фон - рисунок;
- приостановка музыки и точное возобновление деятельности;
- исключение основной роли зрения;
- бег с отсутствием преобладания гемибоди; среди прочего.

Возможности бесконечны, и они будут эффективными, пока спортсмен креативен и генерирует предложения, которые адаптируются к теме и проблемам.

Все стратегии, упомянутые выше, или любые другие, о которых следует подумать, могут быть отягощены двумя важными факторами:

- непредвиденные сенсорные отвращения: не только слуховые, но и визуальные, тактильные и любой другой сенсорной природы;
- увеличение приложения силы: с дополнительными нагрузками, на подъемах и дополнительных устройствах.

Выполнение двух или более задач одновременно является еще одним очень полезным ресурсом, который называется многозадачностью: одновременные задачи различной и возрастающей сложности, не только двигательного, но и ментального характера.



Рисунок 4: Ментальные задачи исполнения движений



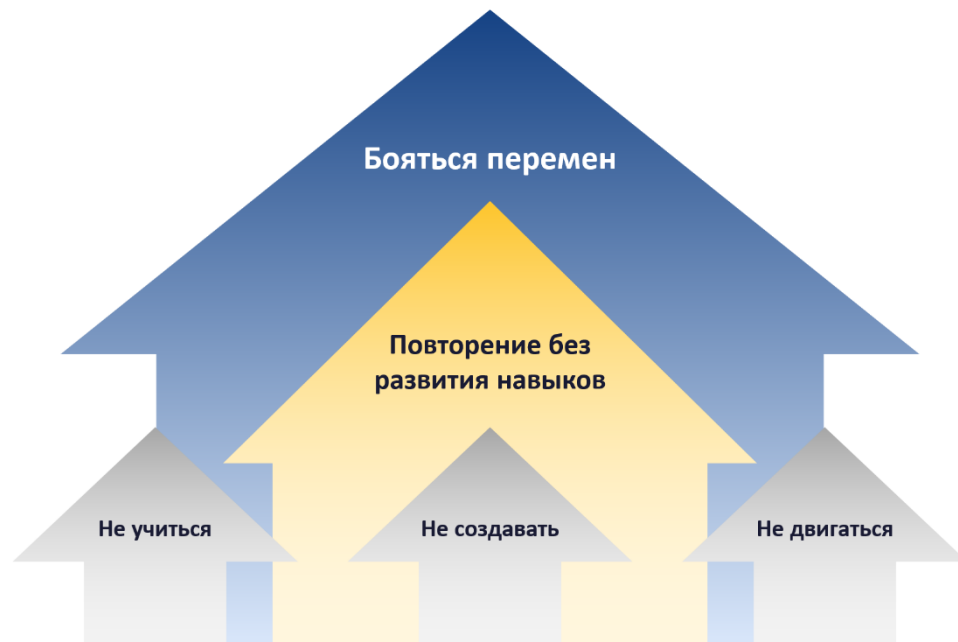
Источник: Собственная разработка.

Хотя вышеупомянутое связано со спортивной сферой, оно применимо к повседневной жизни, но не ради прихоти, а для пользы, которую это принесет. Интересный ресурс для замедления регресса нервной системы.

Важно, чтобы атлет всегда не только пытался изучать новые приемы, но и делал по-другому все, что уже знает. Все это предложение по изменчивости основано на теории хаоса: все, даже если оно очень устойчиво, может развалиться. Основная идея - кто предупрежден, тот вооружен.. Следует тренироваться, чтобы предвидеть форс-мажор. Опасность в процессе обучения - ставить задачи, которые приведут спортсмена к остановке в развитии навыков, к потолку производительности.

Рисунок 5: Риск, связанный с отсутствием изменений

Не ставить перед собой задачу учиться



Источник: Собственная разработка.



3.2 Дидактический метод IV

3.2.1 Передача и помехи при обучении двигательным навыкам

Развитие моторики ведется экстенсивно. Большую часть времени несколько движений изучаются одновременно, часто многие движения неконтролируемым образом, как результат бессистемного обучения, основанного только на практике. Это особенно заметно в детской игровой деятельности. В целях лучшего понимания отношений, которые существуют при совершенствовании различных двигательных действий, необходимо немного глубже вникнуть в законы процесса обучения двигательным навыкам. Среди них особо выделяется проблема переноса (Майнель и Шнабель, 2004).

Многие моторные навыки, которые изучают люди, связаны друг с другом. Кроме того, приобретенные навыки не ограничиваются конкретными ситуациями, в которых они были изучены, но могут быть перенесены в другие ситуации. Этот перенос происходит как в одной и той же области человеческой деятельности (спортивные навыки, рабочие навыки, повседневная жизнь), так и из одной области в другую (Майнель и Шнабель, 2004).

Процесс обучения двигательным навыкам начинается с нуля. В качестве основы всегда существуют определенные координационные выборки, которые могут оказать положительное или отрицательное влияние на усвоение предлагаемых двигательных актов. В зависимости от типа оказываемого влияния говорят о помехе или переносе (отрицательный или положительный перенос, соответственно) в процессе обучения двигательным навыкам (Майнель и Шнабель, 2004).

В спортивной практике помехи могут выражаться несколькими способами: в виде старых координационных комбинаций, которые мешают формированию новых комбинаций, или в виде новых координационных комбинаций, которые негативно влияют друг на друга (Майнель и Шнабель, 2004).

Эффекты интерференции наблюдаются не только при изменении одной техники на другие подобные, но они также появляются при обучении движениям, координационные структуры которых противостоят друг другу, как это происходит, например, при переходе от одного вида спорта к другому. Помехи также часто возникают, когда изучаются несколько одновременных движений, структура которых очень похожа. В этом случае действует закон обучения, согласно которому, чем больше сходных двух последовательно изученных движений, тем хуже эффект удержания этих движений. Явления интерференции почти полностью исчезают при увеличении дифференциации программ движения, основанных как на сознательном улучшении сенсорной и вербальной обработки информации, так и на более точном содержании двигательной памяти (Майнель и Шнабель, 2004).

Другим важным процессом является перенос. Под этим понимается положительный эффект перехода от одного моторного действия к другому. Необходимым условием для такого переноса является наличие координационных совпадений между соответствующими движениями. Берштейн (цитата: Майнель и Шнабель, 2004) отметил, что для переноса важно совпадение сенсомоторных координационных



механизмов, а не внешнее сходство в развитии движения, что особенно очевидно при рассмотрении двигательных навыков с высокими требованиями к регулированию баланса.

В случае переноса можно выделить две формы: перенос, основанный на уже изученных двигательных действиях, и другой перенос при обучении одновременному улучшению различных двигательных действий.

Для эффективного использования положительного эффекта переноса как при последовательном обучении, так и при одновременном развитии и улучшении двигательных навыков, необходимо выявить структурные связи между движениями в различных видах спорта. Это относится прежде всего к тем видам спорта, где многие действия должны изучаться индивидуально. Взаимосвязь между структурными отношениями играет важную роль не только в одном и том же виде спорта, но и между движениями в различных видах спорта (Майнелъ и Шнабель, 2004).

Частным случаем переноса является проблема боковой или поперечной передачи. Осуществляя движение с одной стороны тела, положительный эффект переноса возникает на другой стороне тела вследствие функциональных отношений между двумя полушариями головного мозга.

Идея, связанная с моторикой, также играет очень важную роль в формировании способности выполнять движение на другой стороне тела, без явного осуществления его ранее (Майнелъ и Шнабель, 2004).

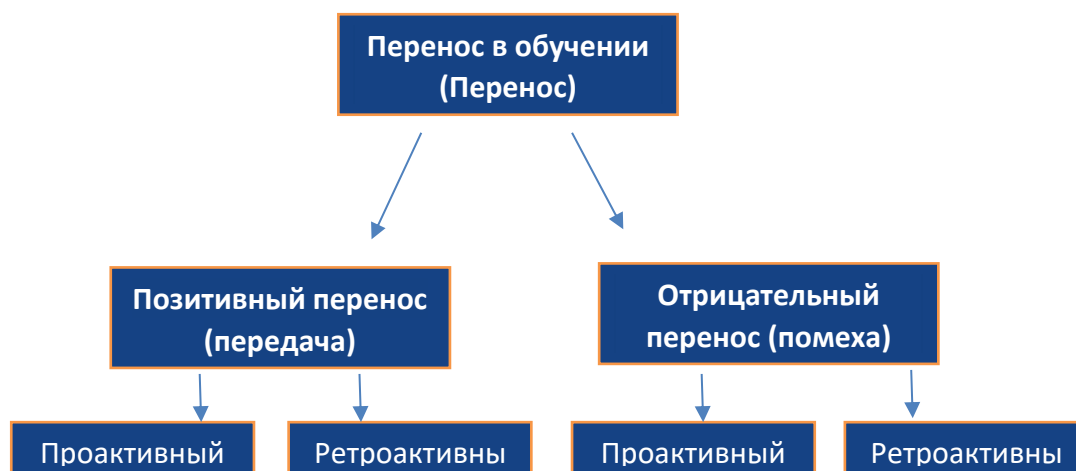
Результаты исследований, полученные Дренковым (см. Майнелъ и Шнабель, 2004), показали, что выполнение бросков только правой рукой также вызывает улучшение бросков другой рукой. Кроме того, было обнаружено, что при участии обеих рук достигается более высокая производительность броска, чем при выполнении одной руки. Согласно исследованию, проведенному Совиентасом (цитата: Майнелъ и Шнабель, 2004), точность моторных движений обеих рук приблизительно равна возрасту до 7 лет, а затем увеличивается точность движений с правой стороны. У новичков едва ли есть ведущая или неведущая сторона. Вот почему можно сказать, что формирование «ведущей» стороны обусловлено активностью, то есть является результатом длительных упражнений на движение на одной стороне тела. В тех видах спорта, где преобладает функциональное доминирование одной стороны тела, но где по тактическим соображениям рекомендуется двусторонняя способность к исполнению (спортивные игры, спортивные единоборства и т. д.), важно учитывать принцип двусторонности (Майнелъ и Шнабель, 2004).

3.2.2 Перенос при обучении технике

Обучение спортивным методам требует формирования координационных структур, основанных на «связи многочисленных центров распределения и координации в центральной нервной системе» (Гроссер и Ноймайер, 1990, с. 149). Через многочисленные функциональные связи в центральной нервной системе (ЦНС) мастерство в области моторики связано с целой системой (Гроссер и Ноймайер, 1990).



Рисунок 6: Перенос в обучении



Источник: Гроссер и Ноймайер, 1990 год, с. 249.

Поскольку каждое движение изучалось в самых разных ситуациях и при самых разных задачах (которые очень похожи или совершенно противоположны), были созданы координационные связи, которые, в зависимости от обстоятельств, могут оказывать активирующее или тормозящее влияние на изучение новых движений.

В зависимости от типа влияния методов, изученных для нового обучения, говорят о положительном или отрицательном переносе. В данном случае имеются в виду проактивные переносы. Если, с другой стороны, существует влияние нового обучения в направлении предыдущих процессов обучения (положительное или отрицательное), эти воздействия переноса называются ретроактивными.

Отрицательный перенос (помеха) может проявляться в спортивной практике по-разному:

- существующие двигательные паттерны нарушают формирование новых координационных процессов и замедляют успех обучения. Часто это наблюдается, когда обучение необходимо изменить (изменение техники, устранение уже исправленных ошибок). Перед формированием новых элементов моторной программы старые должны быть удалены. В противном случае возможен возврат к исходному движению в случае высоких нагрузок;
- наблюдаются также помехи в обучении, часто когда необходимо одновременно изучить несколько движений, структура которых очень похожа или совершенно противоположна.

Отрицательные переносы значительно теряют свой эффект при наибольшем совершенстве моторной программы. Для спортивной практики можно привести



следующие основные правила, которые помогут предотвратить отрицательный перенос:

- чтобы избежать изменений в двигательном обучении, методика, считающаяся самой подходящей, всегда должна быть целевой, в зависимости от уровня исследования;
- недавно изученное движение необходимо довести до определенной степени безопасности, прежде чем начать практиковать другое подобное или совершенно противоположное движение;
- помехи в обучении как следствие отрицательного переноса можно уменьшить путем поощрения у спортсмена сознательного анализа и сравнения деталей и структур движения (Гроссер и Ноймайер, 1990).

Предпосылками для положительного переноса (передачи) являются общие согласования в соответствующих движениях. Для этого решающее значение имеют не внешние сходства в ходе движения, а «равенство сенсомоторных механизмов их координации». По этой причине важно выявить сходство движений, чтобы воспользоваться преимуществами позитивных передач, а также найти наиболее подходящий порядок изучаемых движений, а также включить одновременно различные спортивно-двигательные навыки.

Конкретным случаем положительного переноса является перенос эффекта практики с одной стороны на другую (совместное упражнение; двусторонний перенос). Известно, что упражнения, выполняемые интенсивно на правой стороне, также можно выполнять на левой стороне, хотя и с меньшим мастерством. Этот перенос обусловлен функциональными взаимоотношениями между двумя полушариями (Гроссер и Ноймайер, 1990, с. 151).

Таблица 2: Типы переноса

Типы переноса	Примеры
Положительный: <ul style="list-style-type: none"> • Проактивный • Ретроактивный 	<p>Перенос эффекта обучения в серии упражнений, от упражнений к упражнениям.</p> <p>Изучение различных техник плавания (толчок от ноги к спине лучше всего работает после обучения ползанию).</p>
Отрицательный: <ul style="list-style-type: none"> • Проактивный 	<p>Одновременное изучение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • бег с небольшими прыжками на любой ноге и бег с альтернативными прыжками на обеих ногах; • бросок в гандбола и в волейболе • гимнастка учится плавать (вследствие сокращения мышц);



• Ретроактивный

- после обучения дриблингу в гандболе, могут возникнуть ошибки в технике исполнения (например, указание на двухэтапное правило);
- после изучения настольного тенниса теннисист (ракеткой) внезапно наносит удар, поворачивая запястье.

Источник: Гроссер и Ноймайер, 1990 год, с. 151.

С другой стороны, возможен и положительный перенос, если он практикуется со «слабой» стороной тела. Помимо тактических преимуществ в спортивных играх и спортивных единоборствах между двумя участниками, эта практика способствует сбалансированному развитию всего тела.

Таким образом, можно убедиться, что признание и использование феномена положительного переноса может более эффективно развивать процесс обучения и сокращать его.

При планировании технического обучения необходимо учитывать следующие моменты, касающиеся эффектов переноса:

- моторное обучение всегда должно начинаться с простых базовых навыков формирования структуры движения и переходить от них к более сложным;
- во время развития физического состояния должны применяться те движения, которые допускают положительный перенос для движений, относящихся к текущему процессу обучения;
- многочисленные предыдущие упражнения задерживают обучение. По этой причине следует выполнить небольшое количество предыдущих упражнений, но они способствуют переносу;
- после достижения определенного уровня мастерства в упражнении с участием обеих сторон тела появляется ряд преимуществ (Гроссер и Ноймайер, 1990).

3.2.3 Стабилизация и переменные условия: многозадачность

Многозадачность не является старой концепцией: только в последние годы появилась методологическая возможность, применение которой почти исключительно соответствует заключительному этапу обучения технике. Основанная на сложности и теории динамических систем, она предоставляет большие методологические возможности.

Важно не путать данное понятие с понятием сегментарной дифференциации, которое предполагает, что можно выполнять различные двигательные задачи с несколькими сегментами, хотя всегда с точки зрения моторики. С другой стороны, многозадачность не ограничивается двигательной активностью, но может включать в себя другие типы задач, специально связанных с интеллектуальной нагрузкой, такие как постановка



целей, наблюдение и многое другое. Аналогично, между этими двумя понятиями есть общие черты:

- мероприятия, осуществляемые одновременно;
- две или более задачи, связанные с моторикой;
- перцептивные, интуитивные задачи и т. д., не только моторные, что предполагает усиление моторного контроля.

Важно подчеркнуть концептуальные различия, чтобы не создавать путаницу. Здесь речь идет о сложности, а не о риске; они не являются синонимами. Эта сложность определяется запросом одновременных двигательных или умственных задач, что доказывает улучшение психо-нейромоторных функций. При этом практически не требуется внимания и концентрации для управления движением в различных и одновременных задачах. Это не обязательно означает повышение уровня риска и попадание субъекта в ситуации, когда вероятность травмы увеличивается в геометрической прогрессии. Предлагается следующий вариант прогресса при использовании указанного инструмента:

- 1) отдельно: предварительно освоить каждую задачу отдельно;
- 2) последовательно: затем сделать несколько попыток последовательно;
- 3) одновременно: попробовать одновременное выполнение задач.

Выделяются 2 большие группы задач, далее представлены различные возможности их комбинирования:

- a) моторные задачи;
- b) интеллектуальные задачи.

Комбинированные возможности. Первоначальный перечень:

- технические приемы;
- постуральные задачи;
- воспринимаемые задачи;
- ознакомительные задачи;
- математические задачи;
- двигательные возможности.

С анатомической точки зрения, одновременные задачи могут быть решены с помощью участия различных секторов тела:

- между разными сторонами тела;



- между конечностями;
- между конечностями и различными сторонами тела.

Есть три уровня сложности:

- движение друг к другу: когда объединяются друг с другом только двигательные задачи, две и более, будь то технические приемы, моторные навыки или постуральные задачи;
- моторные и ментальные задачи: когда объединяется двигательная задача с умственной, которая обычно намного сложнее, чем предыдущие варианты (несмотря на то, что задействована только одна из них);
- две и более задачи (сразу): когда объединяются двигательные задачи друг с другом, иногда более двух, с более чем одной умственной задачей, которая обуславливает сложные процессы их решения.

Рисунок 7: Диаграмма комплексной сложности задач



Источник: Собственная разработка.

Двигательные задачи можно разделить на три большие группы:

- а) двигательные возможности;
- б) технические приемы;
- в) постуральные задачи.

Из этих трех больших групп возникают шесть подгрупп возможных комбинаций:

- 1) двигательные навыки с двигательными навыками;



- 2) двигательные навыки с техническими приемами;
- 3) двигательные навыки с помощью постуральных приемов;
- 4) технические приемы с техническими приемами;
- 5) технические приемы с постуральными недостатками;
- 6) постуральные задачи с постуральными задачами.

В качестве примера речь пойдет о том, как двигательные навыки могут быть объединены. Когда объединяются двигательные навыки друг с другом, у методологического подхода появляется шесть четких возможностей. Даже те же самые двигательные способности при участии определенных сторон тела или конечностей могут сопровождаться сложностями, хотя наибольшее преимущество возникает при объединении двигательных способностей друг с другом:

- 1) сила с гибкостью;
- 2) сила с балансом;
- 3) сила с координацией;
- 4) гибкость с балансом;
- 5) гибкость с координацией;
- 6) баланс с координацией.

Можно разделить технические приемы на:

- передачи;
- дриблинг;
- лодочки;
- элементы управления;
- проходки;
- освобождение от соперника;
- другие, специфичные для каждого вида спорта.

Среди их комбинаций рассматриваются:

- передача с проходкой;
- передача с элементом управления;
- передача с другими техническими приемами;



- проходка с элементом управления;
- проходка с другими техническими приемами;
- элемент управления с другими техническими приемами.

Указанное подтверждается комбинациями, которые могут быть четко разработаны с помощью многозадачности. Можно, конечно, добавить больше вариантов, однако лучше выбрать практическое и часто используемое упрощение.

Постуральные задачи:

- легкие, таз;
- скапулоплечевая и шейная области;
- тазобедренный сустав.

Умственные задачи подразделяются на три группы:

1) восприятие: они не ограничены только зрительной системой. Например, действия, которые включают проприоцептивную систему, могут быть рассмотрены. В восприятии рассматриваются:

- зрение;
- слух;
- хаптика.

2) Математика: это более сложная работа вследствие использования умственных функций.

- сложение;
- вычитание;
- деление;
- умножение.

3) Изложение: постарайтесь запомнить и произнести различные языковые структуры.

- Элементы подмножеств.
- Фразы для помощи себе.
- Параграфы сценариев.



- Полные песни.
- Стихи и фрагменты.

Есть несколько комбинаций для этих рабочих структур. Для дальнейшей консультации, следует запросить дополнительный материал.

3.2.4 Выводы и вопросы для обсуждения

При разработке планирования для группы студентов, будь то школьники или спортсмены, необходимо учитывать двигательную изменчивость в дидактическом методе. Ключевой аспект заключается в том, что спортсмены не просто повторяют двигательные приемы без участия определенных областей мозга, связанных с принятием решений, но могут быть участниками своего собственного обучения.

Во многих реальных ситуациях гораздо проще предлагать законченные действия, когда спортсмен выполняет определенное действие, и это повторяется до тех пор, пока не будет достигнут определенный результат. Из этих ситуаций возникают вопросы:

- Техника работает в закрытых помещениях слабо?
- Когда спортсмен сталкивается с реальной игровой ситуацией, должен ли он всегда реагировать одинаково?
- Можно ли рассмотреть все ситуации, с которыми может столкнуться спортсмен?

Отвечая на эти вопросы, можно сказать, что работа над техникой очень важна, и чрезвычайно необходима для прогресса любого спортсмена. Но эта работа должна иметь сроки, прогресс. Однако не стоит ограничиваться лишь ею. Тактическое и стратегическое мышление, которым часто пренебрегают, имеет решающее значение для достижения целей во всех видах спорта. В спорте противодействие сопернику будет обуславливать его собственные действия. Поэтому, если процесс обучения предлагает только несколько вариантов решения задач, результаты спортсмена снизятся. Очевидно, что невозможно рассмотреть все способы, которыми противник может помешать цели спортсмена, но вполне реально использовать различные пути для действий. Таким образом, будет больше инструментов на поле игры.

Основываясь на разоблачении в предыдущих параграфах и работе на протяжении всего курса, следует заключить, что авторы придерживаются теории динамических систем в качестве ключевой, которая могла бы управлять планированием. Причиной является интерпретация двигательных систем как динамических, подчиняющихся принципу изменчивости. Из этого не следует делать вывод, что в любое время можно применять учебные занятия по отработке техники.



Изменчивость в системах движения глобальна и неизбежна в зависимости от ограничений, которые очерчивает каждое отдельное поведение. Вариации движения между людьми и действиями рассматриваются как попытки использовать изменчивость, присущую различным биологическим системам и между ними. Изменчивость в системах движения помогает людям адаптироваться к ограничениям (личным, задачам или среде), а затем расширять их.

Изменчивость динамических систем сама по себе является объектом изучения. Классическая концепция рассматривала изменение как фон или случайное колебание. С точки зрения авторов, психомоторная изменчивость может рассматриваться как функциональная. Идея функциональности проистекает из сенсомоторной эквивалентности, которая вытекает из масштабных степеней свободы двигательной системы.

Целью работы с точки зрения переменных систем является выбор решений для координирующих структур, которые возникают при ограничениях, когда проводятся исследования, связанные с отказом от незначительного количества функциональных состояний организации в двигательной системе.

При моторных поведенческих реакциях биологические системы должны генерировать два состояния в ответ на изменения окружающей среды и намерений: стабильное и постоянное или гибкое и изменчивое. Цель состоит в том, чтобы вызвать анатомические и биологические изменения перед лицом старости, травм, заболеваний или болезненных ситуаций, которые помогают людям адаптироваться к постоянно меняющимся ограничениям, налагаемым окружающей средой.

Очень важно, чтобы спортсмен не становился слишком устойчивым в сложной среде постоянных изменений и находил функциональные решения в отношении движения, как в исследовательском поведении, так и в спортивных показателях и реабилитации.

В динамических системах формирование спонтанных паттернов между составными частями возникает в результате процесса самоорганизации. Открытые системы открыты, потому что они связаны постоянными энергетическими транзакциями с окружающей средой. Самоорганизация проявляется как переходы между различными организационными состояниями и возникает из внутренних и внешних факторов, которые оказывают давление на систему в направлении изменений. Понимание возмущений является ключевым. Помехи - это препятствия, границы и ограничения, которые служат для определения формы биологической системы в поисках оптимальных состояний организации, которые пытаются уменьшить количество конфигураций, доступных для динамической системы, путем организации пространства всех возможностей.

Обязанность тренера заключается в том, чтобы знать, как ввести соответствующие помехи спортсменам, чтобы они не застаивались в почти не изменяющейся среде. С



другой стороны, спортсмены не ощущают перерывов в учебном процессе, потому что они значительно задействованы в адаптации к постоянным изменениям в окружающей среде.



Ссылки

Гроссер М. и Ноймайер А. (1990). Методики обучения: теория и практика занятий спортом. Барселона: Мартинес Рока С.А.

Майнель К. и Шнабель Г. (2004). Теория обучения. Барселона: Стадион.

