

СПЕЦИФИКА КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ФУТБОЛИСТОВ С РАЗЛИЧНЫМ ПРОФИЛЕМ МОТОРНОЙ ЛАТЕРАЛИЗАЦИИ

А. А. Антипенко, О. Л. Борисов
(МГУ имени А. А. Кулешова, Могилев, Беларусь)

Учет индивидуального профиля моторной асимметрии является важным фактором для дифференциации и оптимизации тренировочного процесса, направленного на развитие координации и вестибулярного аппарата у футболистов.

Ключевые слова: функциональная асимметрия, координационные способности, структурные компоненты координации, футболисты.

Футбол характеризуется довольно сложной техникой игры, обусловленной необходимостью постоянного противодействия с соперником. Для футболиста важными двигательными качествами являются ловкость, быстрота и точность движений. Сочетать эти качества возможно, только имея высокий уровень функционального совершенства работы центральной нервной системы [1].

В последние десятилетия активно изучается роль функциональной асимметрии полушарий головного мозга в контроле когнитивных и моторных функций, так как доминирующее полушарие оказывает значительное влияние на эффективность выполнения различных видов деятельности, в том числе и на формирование спортивных навыков [2]. В этой связи исследование нейрофизиологических механизмов, лежащих в основе успешного выполнения технических навыков в футболе, и разработка научно обоснованных подходов к индивидуализации тренировочного процесса представляется весьма актуальным и своевременным.

Развитие координационных способностей в условиях действия разнообразных физиологических, психологических, социальных и сре-

довых факторов, представляет собой важнейшую составляющую процесса подготовки современных футболистов. Определенный дисбаланс между ведущей и неведущей сторонами тела, координационная несостоятельность – вот лишь некоторые из проблем, требующие незамедлительного решения.

Принимая во внимание теоретическое и практическое значение информации подобного рода, наше исследование было направлено на выявление взаимосвязей между доминирующим полушарием головного мозга, принятием тактических решений, пространственной ориентацией у футболистов.

Методы исследования. В исследовании приняли участие студенты мужского пола ($n=8$) факультета физического воспитания в возрасте 19 ± 2 лет, занимающиеся футболом, но не имеющие высокой спортивной квалификации. Оценку функциональной асимметрии осуществляли по методике Н. Н. Брагиной и Т. А. Доброхотовой, в которой с учетом результатов упражнений определяли доминирующую ногу, руку, глаз. Для определения уровня развития координационных способностей использовали «Тест Бондаревского», направленный на оценку статической координации и функционального состояния вестибулярного анализатора, который проводили в двух вариантах – с закрытыми и открытыми глазами (Сермеев Б.В., 1973).

Результаты и их обсуждение. По результатам комплексного тестирования по методике Н. Н. Брагиной и Т. А. Доброхотовой был определен латеральный профиль каждого участника исследования. Выявлено, что в исследуемой группе преобладают лица с правополушарным доминированием (62,5 %). Интересным является тот факт, что у ряда испытуемых наблюдается несоответствие между фактически доминирующей ногой и той, которая должна быть доминирующей, исходя из профиля межполушарной асимметрии. Так, у 37,5 % футболистов при доминировании в функциональном плане правого полушария ведущей является правая нога. Также была отмечена обратная ситуация – у одного футболиста, у которого при доминировании в функциональном плане левого полушария ведущей является левая нога. У остальных испытуемых выявлено полное соответствие между доминирующим полушарием и ведущей ногой. Полученные данные указывают на значительную пластичность функциональной асимметрии и возможность ее модификации в условиях спортивной деятельности. Данный феномен может быть

объяснен несколькими факторами. Во-первых, возможным воздействием тренерских установок на начальных этапах обучения, когда происходит форсированное развитие неведущей конечности. Во-вторых, влиянием длительной спортивной тренировки, которая может модифицировать естественный латеральный профиль спортсмена. В-третьих, компенсаторными механизмами ЦНС, направленными на адаптацию к специфическим требованиям футбола как вида спорта.

Функциональная асимметрия проявляется не только в моторной сфере, но и в особенностях сенсорного восприятия и когнитивных процессов. Выявлено, что у четырех человек с доминированием правого полушария, преобладает зрительное восприятие левым глазом спортсменов, а у пятого футболиста не выявлено асимметрии сенсорного зрительного восприятия. У представителей с доминированием левого полушария (37,5% обследованных) отмечали преобладающее зрительное восприятие правым глазом у двух футболистов и левым глазом – у одного спортсмена.

Правополушарное доминирование часто связывают с преобладанием образного мышления, лучшим восприятием пространственных отношений и более эффективной обработкой невербальной информации. Левополушарное доминирование, напротив, ассоциируется с аналитическим мышлением, вербальными способностями и последовательной обработкой информации. В контексте футбола эти различия могут проявляться в тактическом мышлении, способности к быстрому принятию решений в сложных игровых ситуациях, пространственной ориентации и двигательной координации. Правополушарные игроки могут иметь преимущество в ситуациях, требующих быстрого реагирования и целостного восприятия игровой обстановки, в то время как левополушарные спортсмены могут демонстрировать более эффективное тактическое мышление и планирование действий.

Анализ результатов теста Бондаревского показывает значительную вариативность показателей статической координации в группе испытуемых. При выполнении теста с открытыми глазами все спортсмены продемонстрировали результаты, значительно превышающие минимальные нормативные требования. Однако при выполнении теста с закрытыми глазами, когда исключается зрительная афферентация и увеличивается нагрузка на вестибулярный анализатор, результаты заметно различаются. После проведения теста Бондаревского с закрытыми гла-

зами группу исследуемых условно разделили на 2 подгруппы. Так, 50% испытуемых продемонстрировали результаты выше физиологической нормы, что свидетельствует о хорошем функциональном состоянии их вестибулярного аппарата и высоком уровне развития статической координации. Один из футболистов показал особенный результат с закрытыми глазами. Спортсмен смог удерживать равновесие в течение 1 мин. 24 с, что более чем в 4 раза превышает нормативный показатель. Во второй подгруппе ($n=4$) спортсмены показали результаты ниже физиологической нормы, что может указывать на недостаточный уровень развития статической координации или сниженную функциональную активность вестибулярного анализатора. Наиболее низкие результаты продемонстрировал спортсмен, чей результат равен 8 с, что составляет лишь 40% от нормативного показателя. Данный факт заставляет задуматься о его технической подготовке.

Так, при сопоставлении результатов теста Бондаревского с данными о латеральном профиле испытуемых выявили, что среди спортсменов с результатами теста выше нормы преобладали лица с доминированием правого полушария, в то время как среди испытуемых с показателями ниже нормы больше «левополушарных» спортсменов. Вероятно, такая закономерность связана с большим вовлечением правого полушария в процесс восприятия месторасположения и пространственную ориентацию, а также за поддержание равновесия тела. Однако для формулирования более обоснованных выводов требуется расширение выборки исследования. Интересно отметить, что наиболее высокие результаты в тесте Бондаревского с закрытыми глазами продемонстрировали испытуемые, у которых наблюдается так называемое «соответствие» между доминирующим полушарием и ведущей ногой. Это может свидетельствовать о том, что согласованность латерального профиля положительно влияет на координационные способности спортсменов.

Таким образом, функциональная асимметрия создает дополнительные вызовы для футболистов в процессе адаптации к игровым ситуациям. Включение специальных упражнений для развития «слабой» стороны тела, направленных на симметризацию двигательной активности, служит важным элементом тренировочных программ, что подтверждено исследованиями [2]. Только через преодоление дисбаланса игроки могут достигнуть более высокого уровня координационной универсальности и устойчивости в игровых действиях.

Список литературы

1. Антипенко, А. А. Индивидуально-личностные особенности спортсменов (на примере игровых видов спорта) / А. А. Антипенко, О. Л. Борисов // Физическая культура, спорт, здоровый образ жизни в XXI веке : сб. материалов Междунар. науч.-практ. конф., 16–17 дек. 2021 г. / под ред. М. Н. Дедулевич. – Могилев : МГУ имени А. А. Кулешова, 2022. – С. 77–79.
2. Лукьянчикова, Ж. А. Межполушарная асимметрия и спорт / Ж. А. Лукьянчикова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 4(194). – С. 502–506.