

ВОЗМОЖНОСТИ СИММЕТРИЧНОГО РАЗВИТИЯ ПРАВО- И ЛЕВОСТОРОННИХ ДВИГАТЕЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ У ДЕТЕЙ 7-10 ЛЕТ В ХОДЕ ЭКСПЕРИМЕНТА

Ш.Х. Исроилов, Ф.А. Пулатов

В работе на примере исследования детей 7-10 лет анализируются материалы, характеризующие уровень и динамику проявления функциональной асимметрии при выполнении ими право- и левосторонних двигательных функций. Показана возможность симметричного развития право- и левосторонних двигательных функций у детей 7-летнего возраста путем применения на занятиях специально направленных упражнений.

Ключевые слова: двигательная асимметрия, право- и левосторонние двигательные функции, асимметрия силы, скорости и точности движений, асимметрия при вращениях.

Двигательные функции человека, регулируемые большими полушариями головного мозга, имея генетическую основу, в процессе постнатального развития организма совершенствуются, специализируясь под влиянием характера образа жизни, профессионального труда и видов спортивной деятельности, протекающих в различных условиях действия эндогенных и экзогенных факторов. При этом, всегда или почти всегда наблюдается асимметрия между правосторонней и левосторонней двигательными функциями исполнительных органов (правая и левая рука, правая и левая нога, вращения вправо и влево), что в спортивной практике значительно суживает диапазон разносторонности проявления спортивного мастерства [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8]. Многие из этих авторов, изучая фактический уровень проявления двигательной асимметрии у «праворуких» и «леворуких» («правоногих» и «левоногих») спортсменов считают, что преимущественная односторонность («правосторонность» или «левосторонность») специализации исполнительных органов имеет свои плюсы и минусы. Так, «плюсы» - это, по мнению В.А. Москвина и Н.В. Москвиной (2010) «левосторонние» боксеры, фехтовальщики, теннисисты и борцы являются «неудобными» соперниками для «правосторонних». В футболе, хоккее и баскетболе «левосторонние» игроки признаются «дефицитными». Вместе с тем, и у «левосторонних», и у «правосторонних» спортсменов имеются общие недостатки (минусы). В частности, Я.Е. Козлов (2008), исследуя двигательную асимметрию у юных и взрослых квалифицированных футболистов установил, что в ходе тренировочных занятий и на соревнованиях из всего объема игровых действий игроки только лишь 10–15 % выполняют «слабой» ногой (то есть правоногие – левой, а левоногие – правой).

А.И. Погребной с соавт. (2007) считают, что у «праворуких» пловцов преодоление сопротивления воды при одном цикле гребка правой рукой на 7,3 % больше, чем – левой. А слабой рукой (левой) эффективность гребка на 9,3 % меньше чем – правой.

Исследованиями Л.Р. Айрапетьянца и Ш.А. Ирматова (2012) показано, что у высококвалифицированных баскетболистов во время их участия на Чемпионате Узбекистана объем технических приемов, выполняемых «слабой» рукой, оказался значительно меньше, чем «сильной». В частности, объем бросков правой рукой у «праворуких» игроков составил 84,2 %, а левой 15,8 %, объем дриблинга с ведением мяча составил соответственно 74,4 % и 25,6 %. Известно, что «правосторонние» люди, в том числе спортсмены, легко выполняют повороты и вращения в левую сторону, а «левосторонние» – наоборот. Так, у «правосторонних» баскетболистов во время серий соревновательных игр общий объем поворотов, выполненных на 180° вправо составил 88,9 %, а влево – 11,1 %.

А.А. Ломов (1977) на основании многолетних исследований фигуристов высших разрядов в процессе тренировок и соревнований выявил тот факт, что из всего объема элементов с вращательными движениями (как в опорном, так и безопорном положении) 98 % было выполнено в левую сторону и только 2 % вращения производились в «неудобную» (в правую) сторону. Такая тенденция доминирующего количества вращательных движений в «привычную» сторону во время тренировок и соревнований, по мнению автора, приводит к выраженному синдрому перераздражения вестибулярного анализатора. Поэтому он считает, что тренировочный процесс фигуристов и спортсменов-представителей других видов спорта, где вращательные движения преобладают, должен предусматривать вращения в «непривычную» (неудобную) сторону с целью «разгрузки» нервных центров, подверженных постоянным односторонним раздражениям. Такой принцип симметризации работы нервных центров, регулирующих деятельность исполнительных органов, по мнению многих из вышеперечисленных авторов, целесообразно применять и в отношении других право- и левосторонних двигательных функций (броски, ведение и удары мяча). Причем, рекомендуется начинать тренировочный процесс, направленный на симметричное совершенствование право- и левосторонних двигательных функций, с самого начального этапа спортивной подготовки и продолжать его следует на всем протяжении многолетнего цикла спортивной тренировки, что представляет исключительно важное значение для увеличения объема технико-тактических приемов и расширения диапазона разносторонности спортивного мастерства.

Целью настоящего исследования явилась изучение уровня двигательной асимметрии у «правосторонних» учеников 1-4 классов (7-10 лет) и возможностей симметризации право- и левосторонних двигательных

функций с использованием специально разработанных комплексов упражнений и адаптированных подвижных игр в ходе 9-месячного эксперимента с привлечением детей 7 летнего возраста.

В работе применялись следующие методы и тестовые упражнения: динамометрия: бег на 2×14 м с ведением мяча правой и левой рукой; удары правой и левой ногой на точность по воротам размером 1×1 м² из 10 м; бросок по кольцу правой и левой рукой из-за головы на точность из 4 м; стоя с закрытыми глазами круговое движение головой в правую и левую стороны; стоя в кругу диаметром 45 см. круговое движение тела вокруг своей оси в правую и левую стороны. Всего обследовано 131 чел. Исходные и текущие исследования проводились с октября 2012 года по январь 2013 года.

Педагогический эксперимент был организован с февраля по ноябрь 2013 года. К эксперименту привлекались специально отобранные равнозначные по физической подготовленности «правосторонние» ученики 1 класса в составе 24 чел. Согласно условиям эксперимента они были разделены на две группы, одна из которых была контрольной, а другая – экспериментальной.

Контрольная группа (КГ) в течение эксперимента занимались в обычном режиме (уроки физвоспитания, пришкольные и дворовые игры и т. д.). Экспериментальная группа (ЭГ) занималась 3 раза в неделю по 90 мин. Каждое занятие состояло из 5 частей: в первой части применялись волейбольные упражнения – удары мяча правой и левой рукой на дальность и на точность – 10 мин.; во второй части – баскетбольные упражнения – ведения, броски мяча правой и левой рукой, игра в баскетбол левой рукой (руки завязываются) два тайма по 5 мин., – итого 25 мин.; в третьей части – футбольные упражнения – удары по мячу на дальность и точность, ведение и жонглирование мяча правой и левой ногой – 15 мин.; в четвертой части применялись вращательные упражнения – круговое движение головой и всего тела вокруг себя в правую и левую стороны, вертикальные прыжки с поворотом в воздухе на 360° вправо и влево с точным приземлением на место толчка – 10 мин.; в пятой части использовались подвижные игры – «Танец с вращением вправо и влево поочередно, располагаясь внутри круга диаметром 1 м.»; «Слабой рукой теннисным мячом попади в «утки»»; «Слабой рукой баскетбольным мячом попади в кольцо»; «Слабой ногой попади в мишень»; «Кто быстрее расставить шахматные фигурки левой рукой».

Результаты и их анализ. Исследования право- и левосторонних двигательных функций у учащихся 1–4 классов позволили выявить ярко выраженную двигательную асимметрию между показателями «работы» правой-левой рук и правой-левой ног, величина которой постепенно увеличивалась по мере возрастного развития детей. Так, у учащихся 1 класса сила мышц правой кисти составила в среднем 11,4±1,91 кг., а

левой – $9,8 \pm 1,32$ кг. Асимметрия между силой правой и левой кисти была равна 1,6 кг.

У учащихся 2 класса эти показатели соответственно возросли до $13,2 \pm 2,12$ кг. и $11,0 \pm 1,81$ кг., асимметрия силы при этом увеличилась и составила 2,2 кг.

В третьем классе – $15,4 \pm 2,61$ кг. и $12,6 \pm 2,23$ кг. Асимметрия – составила 2,8 кг.

В четвертом классе – $16,2 \pm 2,84$ кг. и $13,0 \pm 2,24$ кг. асимметрия силы уже достигла до 3,2 кг.

Скорость челночного бега на дистанцию 2×14 м. с ведением мяча правой рукой у учащихся 1 класса составила $12,4 \pm 0,81$ сек., а при выполнении этого же упражнения левой рукой скорость бега равнялась $14,8 \pm 1,02$ сек.

У учащихся 2 класса эти показатели, соответственно, составили $11,6 \pm 0,90$ сек. и $14,2 \pm 1,01$ сек., у 3 класса – $10,4 \pm 0,72$ сек. и $13,4 \pm 0,92$ сек., у 4 класса – $9,2 \pm 0,82$ сек. и $12,1 \pm 0,84$ сек.

Видно, что асимметрия, обнаруженная между показателями скорости бега с ведением мяча правой и левой рукой, у учащихся 1 класса была равна 1,6 сек., а учащихся 4 класса она уже достигает до 2,9 сек.

В условиях усложнения этого упражнения, то есть при беге на 2×14 м. с ведением мяча правой и левой рукой между стойками (4 стойки) показатели скорости были значительными. Так, у учащихся 1 класса скорость ведения мяча правой рукой с обводкой стоек составила $17,2 \pm 1,06$ сек., а левой – $20,6 \pm 1,12$ сек. Асимметрия скорости составляет 3,4 сек. А учеников 4 класса эти величины были равны, соответственно, $14,2 \pm 0,78$ и $18,6 \pm 0,96$ сек. Асимметрия – достигла до 4,4 сек.

Точность удара по мячу правой ногой на точность (из 10 м. в ворота размером 1 м^2) из 10 попыток у учащихся 1 класса составила $4,5 \pm 0,41$ уд., а левой – $2,6 \pm 0,21$ уд. Асимметрия – составила 1,9 уд. По мере возрастного развития учащихся темп роста точности ударов был крайне, незначительным, но асимметрия между ударами правой и левой ногой все больше увеличивалась и к четвертому классу (к 10-летнему возрасту) она уже составила 3,2 удара.

Количество точных бросков по кольцу правой и левой рукой из 10 попыток у учащихся 1 класса в среднем составило, соответственно, $2,4 \pm 0,08$ раз. и $0,8 \pm 0,01$ раз. Асимметрия – составила 1,6 раз.

У учеников 4 класса эти показатели были равны $4,6 \pm 1,02$ раз. и $1,4 \pm 0,08$ раз. Асимметрия между бросками правой и левой рукой достигла до 3,2 раза. Длительность сохранения равновесия тела в пробах с быстрым круговым движением головой с закрытыми глазами влево и вправо у учащихся 1 класса в среднем составила, соответственно, $9,2 \pm 0,10$ сек. и $6,4 \pm 0,03$ сек. Асимметрия длительности сохранения равновесия при этом составила 2,8 сек. В четвертом классе эти показатели у детей возросли,

соответственно, до $14,8 \pm 0,12$ и $9,8 \pm 1,24$ сек. При этом, увеличилась и величина асимметрии, которая достигла 5,0 сек.

Устойчивость вестибулярных реакций на сохранение равновесия в пробах с круговым движением тела вокруг своей оси в левую и правую стороны, оцениваемая по количеству вращений, у учащихся 1 класса составила, соответственно, $4,8 \pm 0,36$ раз. и $3,6 \pm 0,40$ раз. Асимметрия вращения влево и вправо составляет 1,2 раза. По мере возрастного развития детей обнаружен весьма медленный темп увеличения количества вращений, а величины асимметрии имели тенденцию к возрастанию и к четвертому классу она достигла до 2,2 раза.

Из вышеприведенного анализа уровня и динамики изменения показателей право- и левосторонних двигательных функций у учащихся 1-4 классов выявляются следующие факты: во-первых, обнаружена слабая выраженность исходных пределов проявления параметров, как правосторонней, так и левосторонней двигательной способности; во-вторых, установлен крайне низкий темп роста величин изучаемых функций по мере возрастного развития детей; в третьих, по мере возрастного созревания организма прослеживается увеличение размаха двигательной асимметрии. Такие последствия, на наш взгляд, следует оценивать как естественный результат, если учесть, что обследованные дети регулярно не занимались специально направленными физическими упражнениями и постоянно не тренировались в каких-либо спортивных школах.

Ряд авторы, изучавшие данную проблему считают, что путем специально организованных занятий можно достигнуть результат симметричного развития право- и левосторонних двигательных функций [1, 2, 4, 6, 7]. Они полагают, что эффективность данного процесса будет тем выше, чем моложе будет возраст занимающихся.

На основании выдвинутого предположения нами был организован 9-месячный педагогический эксперимент, в ходе которого изучались эффективность специально разработанных комплексов упражнений и адаптированных подвижных игр, направленных на симметричное развитие право- и левосторонних двигательных функций у детей 7 летнего возраста.

Известно, что координационная структура техники двигательных действий, обеспечивающая их финальную точность во многом определяется устойчивостью функции равновесия тела, регулируемая нервными центрами вестибулярного анализатора. Ускорения в виде активных вращений в правую или в левую сторону, как правило, приводят к потере равновесия и дискоординации движений.

Согласно результатам исследований А.А. Ломова (1977) «правосторонний» человек (спортсмен) легко вращается в левую сторону, а при вращениях в правую сторону координация его движения теряет устойчивость и он быстрее «выходит» из равновесия. Именно на этом

основании мы в первую очередь приняли решение изучить степень симметричности (или асимметричности) право и левосторонних вращений и возможности их симметризации путем использования специально направленных упражнений и адаптированных подвижных игр (табл. 1).

Таблица 1

Динамика показателей кругового движения головой и тела вокруг своей оси у учащихся 1 класса в ходе эксперимента ($\bar{X} \pm \delta$)

Тестовые упражнения	Группа	До эксперимента	После эксперимента
Стоя на месте круговое движение головой в левую сторону (сек.)	<u>КГ</u> <u>ЭГ</u>	<u>10,6±1,12</u> 11,2±1,08	<u>11,8±1,10</u> 32,4±2,06
Стоя на месте круговое движение головой в правую сторону (сек.)	<u>КГ</u> <u>ЭГ</u>	<u>7,4±0,61</u> 8,2±0,82	<u>8,8±0,11</u> 30,3±1,13
Стоя в внутри кружка диаметром 45 см. круговое движение тела вокруг своей оси влево (кол-во раз)	<u>КГ</u> <u>ЭГ</u>	<u>7,4±0,09</u> 7,8±0,08	<u>9,6±0,81</u> 19,4±2,14
Стоя в внутри кружка диаметром 45 см. круговое движение тела вокруг своей оси вправо (кол-во раз)	<u>КГ</u> <u>ЭГ</u>	<u>5,6±0,07</u> 6,2±0,06	<u>7,2±0,72</u> 17,7±1,18

Из таблицы видно, что у обследованных детей как контрольной, так и экспериментальной группы показатели устойчивости вестибулярных реакций при вращениях вправо и влево были крайне низкими (соответственно, 7,4–11,2 сек. и 5,6–7,8 раз.об.), причем, между разнонаправленными вращениями наблюдается ярко выраженная асимметрия (соответственно 3,0–3,2 сек. и 1,6–1,8 раз.об.). Все это свидетельствует о незначительном уровне «сопротивляемости» функции равновесия тела к воздействию угловых ускорений (вращений), особенно к правосторонним угловым ускорениям.

У детей КГ, с которыми в период эксперимента специальные тренировки не проводились, показатели устойчивости вестибулярных реакций по данным кругового движения головой влево и вправо возросли крайне недостаточно и составили соответственно от 10,6 сек. до 11,8 сек. и от 7,4 сек. до 8,8 сек. При этом величина асимметрии между вращениями влево и вправо сохранилась на прежнем уровне. Почти такая же картина прослеживалась и по данным кругового движения тела вокруг своей оси.

Вместе с тем, у детей ЭГ, которые в период эксперимента систематически выполняли на занятиях разработанные экспериментальные упражнения и подвижные игры, среднее значение кругового движения головой возросла до 21,2 сек., а вправо – на 22,1 сек. Асимметрия между двумя видами вращения имела тенденцию к уменьшению.

Аналогичная направленность динамики роста показателей устойчивости вестибулярных реакций была отмечена и по данным кругового движения тела вокруг своей оси, что свидетельствует о высокой эффективности разработанных и использованных на занятиях ЭГ специальных средств, благодаря которых было достигнуто не только прогрессивное развитие функции вестибулярного анализатора, но и была обеспечена значительная симметризация в проявлениях правосторонних и левосторонних вращательных функций.

Исследования скорости ведения мяча правой и левой рукой на дистанцию 2×14 м. у детей контрольной и экспериментальной групп позволили выявить разнонаправленную динамику изменения изучаемых показателей к концу эксперимента (табл. 2). Так, если средняя величина скорости ведения мяча правой рукой в КГ до эксперимента составила $11,6 \pm 1,08$ сек., то к концу завершения эксперимента она почти не изменялась или улучшилась на 0,4 сек., тогда как в ЭГ исходное значение ($11,2 \pm 1,05$ сек.) скорости ведения мяча правой рукой к концу эксперимента значительно улучшилось и составило $8,0 \pm 0,98$ сек. Разница роста скорости достигла до 3,2 сек.

Таблица 2

Динамика показателей скорости ведения мяча правой и левой рукой у учащихся 1 класса в ходе эксперимента ($\bar{X} \pm \delta$)

Тестовые упражнения	Группа	До эксперимента	После эксперимента
Ведение мяча правой рукой – 2×14 м. (сек.)	КГ	$11,6 \pm 1,08$	$11,2 \pm 1,12$
	ЭГ	$11,2 \pm 1,05$	$8,0 \pm 0,98$
Ведение мяча левой рукой – 2×14 м. (сек.)	КГ	$14,5 \pm 1,04$	$13,8 \pm 1,08$
	ЭГ	$14,2 \pm 1,09$	$9,4 \pm 0,92$
Ведение мяча правой рукой – 2×14 м. с обводкой стоек (сек.)	КГ	$18,2 \pm 1,12$	$16,9 \pm 1,09$
	ЭГ	$18,8 \pm 1,10$	$15,4 \pm 1,06$
Ведение мяча левой рукой – 2×14 м. с обводкой стоек (сек.)	КГ	$22,4 \pm 1,26$	$23,6 \pm 1,11$
	ЭГ	$23,3 \pm 1,21$	$16,1 \pm 0,95$

Скорость ведения мяча левой рукой в КГ до эксперимента равнялась $14,5 \pm 1,04$ сек., а после – $13,8 \pm 1,08$ сек.

У детей ЭГ эти величины составили соответственно $14,2 \pm 1,09$ и $9,4 \pm 0,92$ сек. Видно, что разница роста скорости ведения мяча левой рукой

в КГ составляет всего лишь 0,7 сек., а в ЭГ она достигает 4,8 сек. Асимметрия между скоростью ведения мяча правой и левой рукой у КГ до эксперимента была равна 2,9 сек., после – 2,6 сек., тогда как в ЭГ эти показатели асимметрии составили, соответственно, 3,0 сек. и 1,4 сек., то есть в этой группе под влиянием экспериментального варианта тренировочных занятий усилилась тенденция симметризации скорости ведения мяча правой и левой рукой.

Такая направленность динамики изучаемых показателей и тенденция симметризации скорости ведения мяча была выявлена и по данным усложненного варианта этого тестового упражнения (то есть по данным скорости ведения мяча правой и левой рукой с обводкой стоек).

Аналогичная направленность динамики показателей правосторонних и левосторонних двигательных функций была обнаружена и по данным точности броска по кольцу правой и левой рукой, а также по числу ударов мяча правой и левой ногой по воротам (табл. 3). Асимметрия между точностью бросков мяча по кольцу правой и левой рукой и по числу ударов мяча правой и левой ногой по воротам была более выраженной в КГ, чем в ЭГ, у которой она к концу эксперимента имела тенденцию к симметризации изучаемых право- и левосторонних двигательных функций. Можно полагать, что такая прогрессивная направленность динамики исследуемых показателей и тенденция симметризации право- и левосторонних двигательных функций, установленные в ЭГ еще более усилились бы в случае продолжения экспериментальных занятий.

Таблица 3

Динамика показателей точности бросков мяча по кольцу правой и левой рукой и ударов по воротам правой и левой ногой ($\bar{X} \pm \delta$)

Тестовые упражнения	Группа	До эксперимента	После эксперимента
Броски мяча по кольцу правой рукой из-за головы (из 10 попыток/кол-во)	КГ	$1,8 \pm 0,02$	$2,5 \pm 0,07$
	ЭГ	$1,2 \pm 0,02$	$5,8 \pm 0,06$
Броски мяча по кольцу левой рукой из-за головы (из 10 попыток/кол-во)	КГ	$0,4 \pm 0,01$	$0,8 \pm 0,02$
	ЭГ	$0,00 \pm 0,00$	$4,6 \pm 0,09$
Удары правой ногой по воротам (из 10 попыток/кол-во)	КГ	$3,6 \pm 0,06$	$3,4 \pm 0,05$
	ЭГ	$2,8 \pm 0,04$	$6,2 \pm 0,08$
Удары левой ногой по воротам (из 10 попыток/кол-во)	КГ	$1,4 \pm 0,03$	$1,8 \pm 0,06$
	ЭГ	$1,1 \pm 0,01$	$5,6 \pm 0,05$

Исходя из вышеизложенного сравнительного анализа результатов исследований можно сформулировать следующие выводы:

1. У учащихся 1-4 классов по всем изучаемым параметрам были выявлены: во-первых, незначительный уровень развития, как правосторонних, так и левосторонних двигательных функций; во-вторых, темп развития этих функций по мере возрастного созревания организма детей остается крайне незначительным; в третьих, асимметрия между показателями право- и левосторонних двигательных функций, обнаруженная у детей 7 лет с каждым годом увеличивалась.

2. У всех обследованных детей установлены крайне низкие показатели, характеризующие их способность к право- и левостороннему вращению головы и тела. Причем, дети показали выраженную дееспособность при выполнении правосторонних круговых движений головой и телом, что свидетельствует о низкой устойчивости вестибулосоматической реакции к воздействию угловых ускорений.

3. Экспериментальными исследованиями установлена возможность симметричного развития право- и левосторонних двигательных функций, что подтверждает положительную эффективность разработанных и использованных в ходе эксперимента средств, в том числе адаптированных подвижных игр.

Список литературы

1. Айрапетьянц Л.Р., Ирматов Ш.А. Методика симметричного совершенствования право- и левосторонних двигательных функций при занятиях баскетболом: метод. рекомендации. Т., 2012. 31 с.

2. Козлов Я.Е. Объективные проблемы двигательной асимметрии у футболистов различного возраста и уровня подготовленности // Теория и практика физической культуры. 2008. № 7. С.23–26.

3. Ломов А.А. О некоторых особенностях асимметрии вестибулярной системы спортсменов: сб. науч. тр. ТГПУ. Т.1. 1977. С.61–81.

4. Лях В.И. Теория управления двигательными действиями по Н.А. Бернштейну. М.: Физкультура в школе. 2006. № 7. С.15–19.

5. Москвин В.А., Москвина Н.В. Спорт и латеральные профили леворуких. М.: Физкультура и спорт, 2008. 484 с.

6. Ник Сортэл. Баскетбол: 100 упражнений и советом для юных игроков. / пер с англ. М.: АСТ: Астрель, 2005. 237 с.

7. Погребной А.И., Скрынникова Н.Г., Аришин А.В. Формирование рациональной техники плавания с учетом индивидуального профиля асимметрии. М.: Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2007. №5. С.70–73.

8. Юшкевич Т.П. Асимметрия в развитии силовых качеств у бегунов на короткие дистанции // Теория и практика физической культуры. 1989. № 3. С. 27–29.

Исроилов Шоакром Холматович, канд. пед. наук, проф., ректор, volleyball-2010@mail.ru, Узбекистан, Ташкент, Узбекский государственный институт физической культуры,

Пулатов Фарход Азодович, магистрант, volleyball-2010@mail.ru, Узбекистан, Ташкент, Узбекский государственный институт физической культуры

POSSIBILITIES OF SYMMETRIC DEVELOPMENT OF RIGHT-AND LEFT-SIDE MOTIVE FUNCTIONS AT CHILDREN OF 7-10 YEARS DURING EXPERIMENT

Sh.H. Isroilov, F.A. Pulatov

In work on the example of research, children of 7-10 years the materials characterizing level and dynamics of manifestation of functional asymmetry at performance by them right-and left-side motive functions are analyzed. Possibility of symmetric development of right-and left-side motive functions at children 7 age by application on occupations of specially directed exercises is shown.

Key words: motive asymmetry, right-and left-side motive functions, asymmetry of force, speed and accuracy of movements, asymmetry at rotations.

Isroilov Shoakrom Holmatovich, candidate of pedagogical Sciences, professor, rector, volleyball-2010@mail.ru, Uzbekistan, Tashkent, Uzbek State Institute of Physical Culture,

Pulatov Farkhod Azodovich, undergraduate, volleyball-2010@mail.ru, Uzbekistan, Tashkent, Uzbek State Institute of Physical Culture

УДК 796.015

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ УПРАЖНЕНИЙ ПО МЕТОДУ ПИЛАТЕС
НА КОРРЕКЦИЮ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ В ГРУППЕ ЗДОРОВЬЯ
У ЖЕНЩИН В ВОЗРАСТЕ 35-40 ЛЕТ**

Н.Б. Кан, М.В. Шутова, Г.А. Клишина

В рамках разработки комплекса упражнений по методу Пилатес, представлен экспериментальный материал для развития системы физической культуры в группе здоровья у женщин в возрасте 35-45 лет.

Ключевые слова: метод Пилатес, коррекция телосложения, женщины 35-45 лет, группа здоровья.

Жизненный комфорт современного человека вызвал резкое ограничение ежедневной двигательной активности, что в свою очередь приводит к отрицательным изменениям в деятельности различных систем организма. Особенно большие изменения в условиях дефицита движений (гиподинамии) происходят в сердечно-сосудистой и дыхательной системах, а также в опорно-двигательном аппарате.

Из-за этого возникают частые мигрени, депрессии, отсутствует настроение и это сказывается на общении с близкими и коллегами по работе.