

Методика технико–тактической подготовки баскетболисток с нарушениями слуха с использованием инновационных технологий

Козина Ж.Л.¹, Собко И.Н.², Прокопенко А.И.¹, Губа А.В.¹, Ермаков С.С.³,
Прусик Кристоф⁴, Цеслицка Мирослава³

Харьковский национальный педагогический университет имени Г.С. Сковороды¹

Харьковский национальный экономический университет²

Университет Казимира Великого, Быдгощ, Польша³

Академия физического воспитания и спорта, Гданьск, Польша⁴

Аннотации:

Цель: разработать информационные технологии для технико-тактической подготовки квалифицированных баскетболисток с нарушением слуха. **Материал:** в исследовании приняли участие 24 спортсменки женской сборной команды Украины по баскетболу с нарушениями слуха (возраст - 25-30 лет). Были обработаны технические протоколы 12 игр с Чемпионата мира и Европы, XXII летних Дефлимпийских игр. Фиксировалось количество бросков и попаданий штрафных, перехватов, подборов на своем и на чужом щите, ошибок и фолов. **Результаты:** разработана система тактической подготовки баскетболисток с нарушением слуха. Была сделана акцентуация на преобладание метода наглядности при освоении тактических взаимодействий. Основным результатом метода стала разработка авторского видеопособия с анимационными иллюстрациями. Также использование светильника LS Line-3-65-12-C для управления тренировочным процессом спортсменок. **Выводы:** наблюдалось достоверное улучшение показателей соревновательной деятельности спортсменок. Спортсменки достоверно больше выполнили попаданий со штрафной линии и успешных бросков с дальней дистанции по сравнению с основными соперниками. Также повысилось количество перехватов в играх. Применение информационных технологий отразилось и на соревновательном результате: баскетболистки сборной команды Украины заняли второе место на Дефлимпийских играх в Софии 2013 года.

Козина Ж.Л., Собко И.Н., Прокопенко А.И., Губа А.В., Ермаков С.С., Прусик Кристоф, Цеслицка Мирослава. **Методика технико-тактической подготовки баскетболисток с нарушениями слуха с использованием инновационных технологий.** **Мета:** розробити інформаційні технології для технико-тактичної підготовки кваліфікованих баскетболісток з порушенням слуху. **Матеріал:** у дослідженні взяли участь 24 спортсменки жіночої збірної команди України з баскетболу з порушеннями слуху (вік - 25-30 років). Були оброблені технічні протоколи 12 ігор з Чемпіонату світу та Європи, XXII літніх Дефлімпійських ігор. Фіксувалося кількість кидків і влучень штрафних, перехоплень, підбирань на своєму і на чужому щиті, помилок і фолів. **Результати:** розроблено систему тактичної підготовки баскетболісток з порушенням слуху. Була зроблена акцентуація на переважання методу наочності при освоєнні тактичних взаємодій. Основним результатом методу стала розробка авторського відеопособія з анімаційними ілюстраціями. Також використання світильника LS Line-3-65-12-C для керування тренувальним процесом спортсменок. **Висновки:** спостерігалось достовірне поліпшення показників змагальної діяльності спортсменок. Спортсменки достовірно більше виконали влучень з штрафної лінії і успішних кидків з дальньої дистанції в порівнянні з основними суперниками. Також підвищилася кількість перехоплень в іграх. Застосування інформаційних технологій відбилося і на змагальному результаті: баскетболістки збірної команди України посіли друге місце на Дефлімпійських іграх у Софії 2013 року.

Kozina Zh.L., Sobko I.N., Prokopenko A.I., Guba A.V., Iermakov S.S., Prusik Krzysztof, Cieśllicka Mirosława. **Methods of technical and tactical training basketball players with hearing impairments using innovative technologies.** **Purpose:** to develop information technology for technical and tactical training of skilled basketball players with hearing impairments. **Material:** the study involved 24 women's national team athletes Ukrainian Basketball hearing impaired (age - 25-30 years). Technical protocols were processed 12 games from the World Cup and Europe, XXII Summer Deaflympics. Fixed number of shots and hit free throws, steals, rebounds and on its offensive rebounds, fouls and errors. **Results:** the developed system of tactical training basketball players with hearing impairments. Accentuation was made of the prevalence of method visibility while developing tactical interactions. The main result was the development of the author's method of video tutorials with animated illustrations. Also, use the lamp LS Line-3-65-12-C to control the training process athletes. **Conclusions:** there was a significant improvement in competitive activity athletes. Athletes performed significantly more hits from the foul line and successful shots from long range compared to main rivals. Also increased the number of interceptions in games. Application of information technology had an impact on the competitive result: basketball team of Ukraine took the second place in the Deaflympics in Sofia in 2013.

Ключевые слова:

баскетбол, олимпиада, слух, нарушение, соревнование, результативность, бросок.

баскетбол, олімпіада, слух, порушення, змагання, результативність, кидок.

basketball, olympics, hearing, impaired, competition, efficiency, throw.

Введение.

В современном баскетболе каждый игрок должен уметь точно и своевременно сделать передачу и поймать мяч в самых неожиданных ситуациях, мгновенно изменить направление ведения мяча или сделать бросок в корзину без предварительной подготовки [4–7]. Активизация защитных действий заставляет нападающего с мячом, с одной стороны, увеличивать скорость выполнения игровых приемов, а с другой — изменять их динамическую и кинематическую структуру, приспособившись к новым обстоятельствам [7, 8, 9, 10, 13]. Активизации игры и связанные с ней изменения

условий выполнения игровых приемов влекут за собой определенные изменения в методике подготовки баскетболисток, что особенно важно для спортсменок с нарушениями здоровья [2, 3, 11, 12, 14].

В частности, особую актуальность приобретают методики визуализации информации, получаемой здоровыми баскетболистками на слух. К такого рода информации относятся все указания тренера, как во время тренировочных занятий, так и во время соревнований, общение баскетболисток с нарушением слуха между собой во время тренировок и игр. Традиционная система общения глухонемых при использовании в тренировочном процессе значительно снижает моторную плотность занятий. В этой связи

© Козина Ж.Л., Собко И.Н., Прокопенко А.И., Губа А.В., Ермаков С.С., Прусик Кристоф, Цеслицка Мирослава, 2014
doi: 10.6084/m9.figshare.928699

разработка технологий, позволяющих максимально визуализировать и обеспечить быстрое восприятие информации, передаваемой в командах здоровых спортсменов с помощью звуковой речи.

Исследование проведено согласно «Сводному плану научно-исследовательской работы в сфере физической культуры и спорта на 2011–2015 гг.» по теме 2.4 «Теоретико-методические основы индивидуализации в физическом воспитании и спорте» (№ государственной регистрации 0112U002001) и согласно научно-исследовательской работе, которая финансируется за счет государственного бюджета Министерства образования и науки Украины на 2013–2014 гг. «Теоретико-методические основы применения информационных, педагогических и медико-биологических технологий для формирования здорового образа жизни» (№ государственной регистрации 0113U002003).

Цель, задачи работы, материал и методы.

Цель исследования: разработать и экспериментально обосновать методику повышения технико-тактической подготовки квалифицированных баскетболистов с нарушениями слуха с использованием инновационных технологий.

В исследовании приняли участие спортсменки женской сборной команды Украины по баскетболу с нарушениями слуха в количестве 24 человек (I и II состав команды). Возраст спортсменов до начала исследования — в пределах 25–30 лет, из них МСМК — 8 спортсменов; МС — 8; КМС — 8 спортсменов. Для обоснования эффективности примененной нами авторской методики в тренировочном процессе баскетболисток с нарушениями слуха, мы сравнили показатели соревновательной деятельности сборной Украины по относительно ровной и стабильной женской сборной командой Литвы на главных соревнованиях. Мы обработали технические протоколы 12 игр с ИИИ Чемпионата мира (Италия, сентябрь 2011г.), Чемпионата Европы (Турция, июль 2012г.) среди глухих спортсменов и XXII летних Дефлимпийских игр (Болгария, август 2013г.). Фиксировалось количество бросков и попаданий штрафных, 2-х очковых, 3-х очковых бросков, перехватов, подборов на своем и на чужом щите, ошибок и фолов.

Результаты исследования.

Методологической основой наших разработок служила теория управления движениями Н.А. Бернштейна [1].

В своих работах Н.А. Бернштейн отказался от представления о размокнутой рефлекторной дуге И.П. Павлова и заменил его идеями сенсорных коррекций (обратная связь) и рефлекторного кольца, за что в 1949 г. подвергся обструкции. По Н.А. Бернштейну, для выполнения того или другого движения мозг не только посылает определенную «команду» к мышцам, но и получает от периферийных органов чувств сигналы о достигнутых результатах и на их основании дает новые, корректирующие «команды».

Таким образом, происходит процесс построения движений, в котором между мозгом и периферийной нервной системой существует не только прямая, но и обратная связь. Бернштейн выдвинул гипотезу, что для построения движений различной сложности «команды» отдаются на иерархически различных уровнях нервной системы. При автоматизации движений эта функция передается на более низкий уровень.

У человека выделяют пять уровней построения движений, которые обозначаются буквами А, В, С, D и E и имеют следующие названия [1]:

А – уровень тонуса и осанки;

В – уровень синергии (согласованных мышечных сокращений);

С – уровень пространственного поля;

D – уровень предметных действий (смысловых цепей);

E – группа высших кортикальных уровней символической координации (письма, речи и т.п.).

Концепция уровневое построения движений Н.А.Бернштейна характеризует каждый из уровней его морфологической локализацией, ведущей афферентацией, специфическими свойствами движений, основной и фоновой ролью в двигательных актах [1]. Наиболее древними в филогенезе и созревающими раньше в онтогенезе являются субкортикальные уровни, условно обозначенные Н.А. Берштейном как уровни А и Б. Эти уровни широко представлены у животных. В экспериментальной психологии движения наибольшее внимание уделялось кортикальным уровням С и D как уровням в большей степени «человеческим», разумным. Уровень E представляет собой наивысший уровень одухотворенно-смыслового движения.

На наш взгляд, наибольшее значение для технической и тактической подготовки слабослышащих спортсменов играют уровни С (пространственного поля) и уровень E (уровень осмысленного движения). Поскольку для уровня С характерна интеграция сигналов, поступающих извне, т.е. зрительных и слуховых, то логично предположить, что у слабослышащих спортсменов отсутствие одного из источников получения информации (в данном случае – слухового) для обеспечения адекватности восприятия должно компенсироваться расширением информации, получаемой от работающего анализатора (в данном случае – от зрительного). Это же положение характерно и для уровня E: недостаток информации для осмысления, поступающей из разных источников, в связи с отсутствием одного из источников (слухового анализатора) должен компенсироваться увеличением количества и качества сигналов, поступающих от зрительного анализатора.

Исходя из данных положений, введение в тренировочный процесс слабослышащих баскетболисток дополнительной визуальной информации, позволяющей быстро передавать необходимые данные, будет способствовать совершенствованию как технического,

так и тактического мастерства в связи с восполнением недостающей информации у слабослышащих спортсменов, поступающей на уровни управления движениями С (пространственного поля) и Е (осознания движений и действий).

Данные положения послужили методологической основой для разработки информационных технологий в подготовке слабослышащих спортсменов.

В результате синтеза теоретических положений и наших экспериментальных данных [11, 12, 13, 18, 19, 22, 23] была разработана система тактической подготовки слабослышащих баскетболисток с нарушением слуха (рис. 1), которая применялась в течение 9 месяцев при подготовке женской сборной Украины к Дефлимпийским играм, которые прошли 6–13 августа 2013 года в Софии.

В основу нашей системы тактической подготовки слабослышащих баскетболисток были положены полученными нами экспериментальные данные относительно особенностей физической подготовленности, соревновательной деятельности и психофизиологических возможностей: более высокая скорость зрительных реакций, «осторожность» в игре, более низкий уровень физической подготовленности у слабослышащих спортсменов по сравнению со здоровыми. В связи с выявленными особенностями, в нашей системе тактической подготовки было осуществлено сочетание классических и авторских тактических схем с акцентом на периферическое зрение. Была сделана акцентуация на преобладание метода наглядности при освоении тактических взаимодействий, основным результатом которой стала разработка авторского видеопособия с анимационными иллюстрациями, а также использование светодиодного линейного светильника LS Line–3–65–12–С для управления тренировочным процессом баскетболисток с нарушением слуха.

Методика применения светодиодного линейного светильника LS Line–3–65–12–С для управления тренировочного процесса баскетболисток с нарушением слуха

Игра в баскетбол требует совместных усилий всех членов команды, которые должны действовать как одно целое. Известно, что лучший путь усилить командную игру состоит в улучшении игры каждого игрока в отдельности. На каждой тренировке тренеры много внимания уделяют совершенствованию всех баскетбольных технических приемов в нападении и в защите. Управлять здоровыми спортсменами, давать указания и исправлять ошибки при выполнении различных упражнений не составляет особого труда для любого тренера. Но когда речь заходит о спортсменах, которые ничего не слышат, нужно искать новые средства управления тренировочным процессом для повышения мобильности, интенсивности, трудоемкости тренировок [2, 3, 14, 17]. Мы применили светодиодный линейный светильник LS Line–3–65–12 с блоком управления DriverBox–4–03–240 в тренировочном

процессе сборной Украины по баскетболу с нарушениями слуха.

Количество светодиодов 12 (4RED+4GREEN+4BLUE). Общий световой поток 1164Lm=4x94+4x155+4x42, цвет RGB, источник света 3W светодиод. Питание — ток 700mA на канал (3 канала). Срок службы не менее 50 000 ч. Тип сигнала управления — ШИМ тока 700ma. Корпус — анодированный алюминий. Тип охлаждения — конвекционный. Система управления — DriverBox–4–03–240 Степень защиты — IP65. Габариты (ДхШхВ) 374мм x 64мм x 91мм. Вес — 1,5 кг. DriverBox–4–03–240 блок управления светодиодными четырехцветными светильниками, количество драйверов — 3, мощность 240W. DriverBox–4 выполняет функции многоканального управляемого стабилизированного источника постоянного тока для полупроводниковых источников света.

DriverBox–4 состоит из импульсного блока питания и от 1 до 12 независимых трехканальных DMX драйверов. Импульсный блок питания (БП) предназначен для преобразования переменного напряжения сети 220V в постоянное напряжение 24V для питания DMX драйверов. Мощность БП зависит от конкретной модели DriverBox. Драйвер — это трех канальный токовый LED диммер, управляемый по протоколу DMX512. Драйвер это специализированное законченное устройство, состоит из микроконтроллера и трех управляемых стабилизаторов постоянного тока.

Данное техническое устройство было закреплено на двух баскетбольных стойках под щитами на уровне глаз спортсменов. Мы использовали 3 цвета (красный, синий, зеленый), в зависимости от того, какой цвет горит, баскетболистки выполняли то или иное действие. Например, при совершенствовании передачи мяча на месте, когда загорается красный цвет, нужно выполнять длинную передачу одной рукой, когда синий — среднюю передачу двумя руками от груди, зеленый — короткая передача в прыжке. Броски мяча выполнялись сериями в зависимости от цвета с разных точек (красный — 3-х очковые, синий — броски со средней дистанции, зеленый — броски с ближней дистанции). Также световой сигнал использовался для совершенствования групповых и командных взаимодействий, с помощью цвета каждый игрок совершал соответствующую комбинацию или взаимодействие.

Методика тактической подготовки баскетболисток с нарушением слуха с применением авторского видеопособия с анимационными иллюстрациями. Как известно, совершенствование системы нападения и защиты происходит в результате постоянной отработки правильных взаимодействий, сначала в небольших группах, по два–три игрока, потом всей командой с применением упражнений, включающих различные аспекты нападения и защиты [16, 13, 20, 21]. В нашем исследовании применялись интерактивные технологии, в частности программа «Macromedia Flash MX2004» [9, 13]. Эта программа обеспечивает инструментальную сре-



Рис. 1. Авторская система тактической подготовки баскетболисток с нарушением слуха

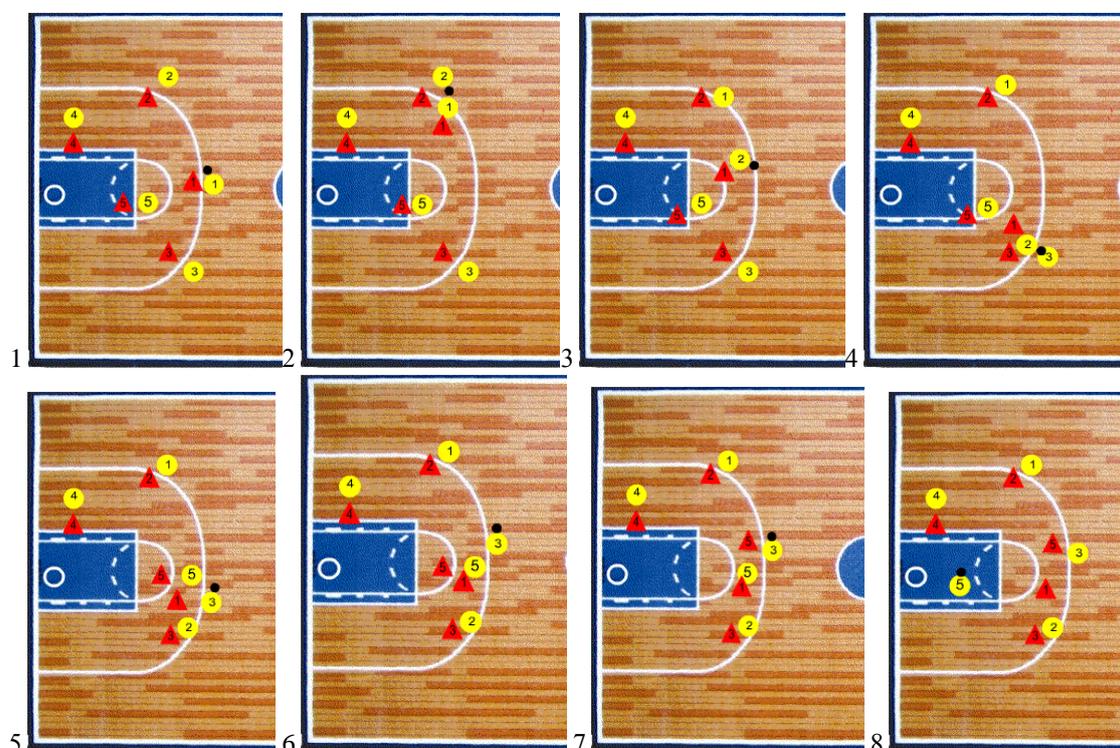


Рис. 2. Кадры авторского видеопособия с анимационными иллюстрациями; иллюстрация тактического взаимодействия «Малая восьмерка с центровым игроком»

ду визуальной разработки мультимедийных документов, содержащих анимационную графику, звук, видео, элементы пользовательского интерфейса и способных поддерживать интерактивность. На данную разработку нами получено авторское свидетельство. Фильм построен на теоретических сведениях о тактике баскетбола, просмотре существующих тактических комбинаций. Центральной частью фильма авторские мультипликационные видеоклипы по конкретным тактическим схемам нападения и защиты. Таким образом, были визуализированы как классические тактические взаимодействия в баскетболе, так и авторские, разработанные специально для данной команды совместно с тренером. Преимущество наших видеопособий заключается в том, что тактическая схема воспринимается целостно, с одновременным движением всех игроков, а не дискретно, как на магнитной доске.

С первых дней тренировочного процесса подготовительного периода каждому игроку сборной были представлены все новые и уже изучены анимационные тактические иллюстрации. Тренером были даны разъяснения в всех комбинаций и поставлены конкретные задачи для игроков в зависимости от их игрового амплуа. В течение соревновательного периода, баскетболистки с нарушениями слуха принимали участие в Чемпионате Украины среди женских команд высшей лиги, анимационные картинки широко использовались в ударных и подводящих микроцикла. Практически на каждой тренировке тренер демонстрировал видео –фильм, разбирал и анализировал определенное взаимодействие и давал тактические установки на это тренировочное занятие (рис. 2).

Например, так как наша команда достаточно подготовленного центрального игрока, мы стремились в полной мере использовать его в игре и строили систему взаимодействия с его участием. Совершенствуя командные действия, мы использовали типичную «Малую восьмерку», построенную на многократном наведении и пересечении нападающих, и подключили к этому взаимодействию центрального игрока (рис. 2 (1–8)).

Игрок 1 находится с мячом в зоне № 1, игроки 2, 3, 4 находятся в зонах № 2 и № 3, № 5 соответственно (рис. 2 (1)). Игрок 1 вводит мяч навстречу игроку 2 и в момент пересечения отдает ему мяч из рук в руки (рис. 2 (2)), затем игрок 2 выполняет ведение мяча навстречу игроку 3 и отдает ему мяч аналогично, линии передвижения нападающих напоминают цифру «8» (рис. 2 (3) 2 (4)).

В этот момент центральной 5 начинает движение в зону № 1 для постановки заслона игроку с мячом. После заслона игрок 3 выполняет дальний бросок (рис. 2 (5) 2 (6)).

Если защитник 4 переключился и препятствует игроку 3 заслонить, он сбрасывает мяч центральной, который после заслона разворачивается, оставляя защитника 2 за спиной, и выходит на свободное место под кольцо (рис. 2 (7,8)).

Результаты соревновательной деятельности выступлений женской сборной команды Украины и основного соперника (женской сборной команды Литвы) на главных соревнованиях. Для обоснования эффективности примененной нами авторской методики в тренировочном процессе баскетболисток с нарушениями слуха, мы сравнили показатели соревновательной деятельности сборной Украины по относительно ровной и стабильной женской сборной командой Литвы на главных соревнованиях. Мы обработали технические протоколы 12 игр с ИИИ Чемпионата мира (Италия, сентябрь 2011г.), Чемпионата Европы (Турция, июль 2012г.) Среди глухих спортсменов и XXII летних Дефлимпийских игр (Болгария, август 2013г.). Фиксировалось количество бросков и попаданий штрафных, 2–х очковых, 3–х очковых бросков, перехватов, подборов на своем и на чужом щите, ошибок и фолов (рис. 3–5).

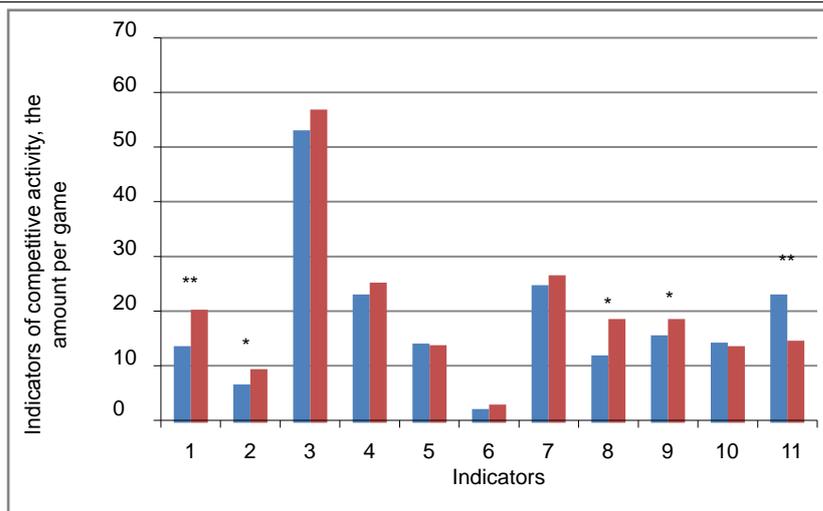
После проведения анализа данных с III Чемпионата мира видно, что спортсменки сборной Литвы за игру достоверно больше бросают и попадают штрафных бросков, достоверно больше выполняют подборов на чужом щите, говорит о верном расположении баскетболисток на площадке под чужим корзиной в нападении, в момент завершения атаки. Необходимо также обратить внимание на количество перехватов, которые команды сделали в течение Чемпионата мира. Спортсменки сборной Литвы оказались более ловкими и сделали достоверно больше перехватов, чем сборная Украины.

Судя по рис. 3, обе команды почти одинаково нарушали правила, но сборная Украины более раз позволила себе это сделать, что дало свой отрицательный результат. Также сборная Украины сделала почти в два раза больше ошибок, чем сборная Литвы (рис. 3).

Таким образом, выступление сборной Литвы на Чемпионате мира по всем показателям лучше по сравнению со сборной Украины, что позволило ей завоевать второе место и получить серебряные медали. Наша сборная оказалась на третьем месте.

Несмотря на хорошую подготовку к следующим соревнованиям, а именно к Чемпионату Европы, который проходил с 29 июня – 7 июля 2012 в городе Конья, Турция, баскетболистки сборной Украины с нарушениями слуха оказались на четвертом месте. В то время как сборная Литвы уверенно вновь стала серебряным призером. Сравнивая результаты команд, были сделаны следующие выводы. Количество бросков и попаданий со штрафной линии, которые выполняли команды по сравнению с Чемпионатом мира сравнялись, что касается 2 – х очковых бросков то необходимо отметить, что украинские баскетболистки выполняли за одну игру на 9,17 бросков больше, а попали на 4,67 бросков менее литовские спортсменки за игру (рис. 4).

Итак, спортсменки сборной Литвы, согласно результатам анализа, имеют лучшие результаты на Чемпионате Европы почти по каждому показателю.



■ - баскетболистки с нарушением слуха; ■ - здоровые баскетболистки

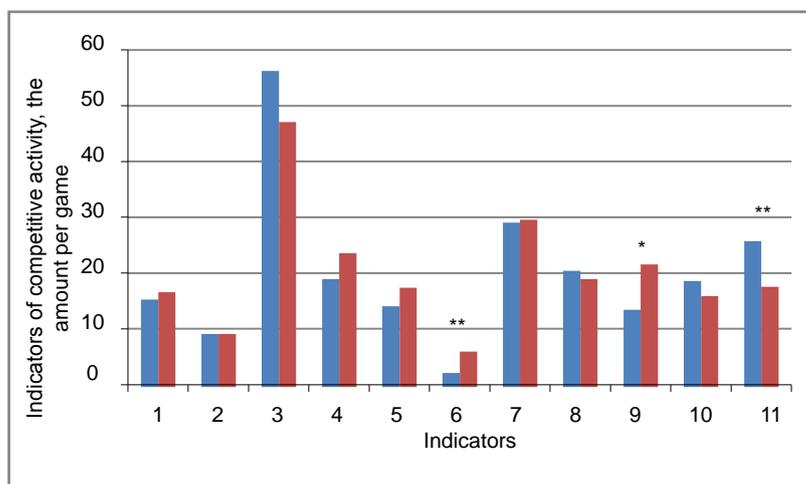
Рис. 3. Показатели соревновательной деятельности выступлений женской сборной команды Украины (n = 12) и женской сборной команды Литвы (n = 12) на Чемпионате мира по баскетболу среди спортсменов с недостатками слуха:

* - p<0,05; ** - p<0,01;

1 - штрафные броски, количество за игру; 2 - штрафные броски, количество попаданий за игру; 3 - 2-х очковые броски, количество за игру; 4 - 2-х очковые броски, количество попаданий за игру; 5 - 3-х очковые броски, количество за игру; 6 - 3-х очковые броски, количество попаданий за игру; 7 - подборы на своем щите, количество за игру; 8 - подборы на чужом щите, количество за игру; 9 - перехваты, количество за игру; 10 - фолы, количество за игру, 11 - ошибки, количество за игру;

Indicators of competitive activity, the amount per game – показатели соревновательной деятельности, количество за игру;

Indicators – показатели.



■ - баскетболистки с нарушением слуха; ■ - здоровые баскетболистки

Рис. 4. Показатели соревновательной деятельности выступлений женской сборной команды Украины (n = 12) и женской сборной команды Литвы (n = 12) на Чемпионате Европы по баскетболу среди спортсменов с нарушением слуха:

* - p<0,05; ** - p<0,01;

1 - штрафные броски, количество за игру; 2 - штрафные броски, количество попаданий за игру; 3 - 2-х очковые броски, количество за игру; 4 - 2-х очковые броски, количество попаданий за игру; 5 - 3-х очковые броски, количество за игру; 6 - 3-х очковые броски, количество попаданий за игру; 7 - подборы на своем щите, количество за игру; 8 - подборы на чужом щите, количество за игру; 9 - перехваты, количество за игру; 10 - фолы, количество за игру, 11 - ошибки, количество за игру;

Indicators of competitive activity, the amount per game – показатели соревновательной деятельности, количество за игру;

Indicators – показатели.

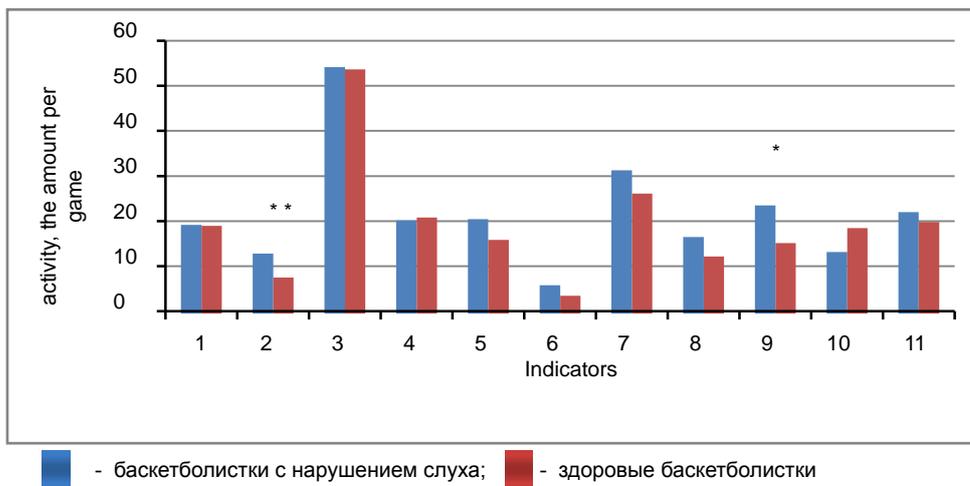


Рис. 5. Показатели соревновательной деятельности выступлений женской сборной команды Украины (n=12) и женской сборной команды Литвы (n=12) на XXII летних Дефлимпийских играх:

* - $p < 0,05$; ** - $p < 0,01$;

1 - штрафные броски, количество за игру; 2 - штрафные броски, количество попаданий за игру; 3 - 2-х очковые броски, количество за игру; 4 - 2-х очковые броски, количество попаданий за игру; 5 - 3-х очковые броски, количество за игру; 6 - 3-х очковые броски, количество попаданий за игру; 7 - подборы на своем щите, количество за игру; 8 - подборы на чужом щите, количество за игру; 9 - перехваты, количество за игру; 10 - фолы, количество за игру, 11 - ошибки, количество за игру;

Indicators of competitive activity, the amount per game – показатели соревновательной деятельности, количество за игру;

Indicators – показатели.

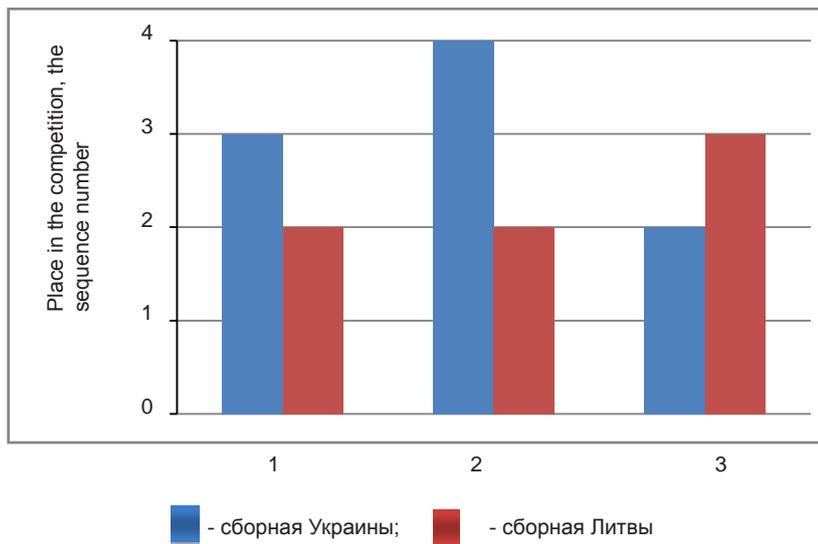


Рис. 6. Результаты выступления сборных команд Украины и Литвы баскетболисток с нарушением слуха на международных соревнованиях:

1 - Чемпионат Мира; 2 - Чемпионат Европы; 3 - Дефолимпиада

Place in the competition, the sequence number – место, занятое на соревнованиях, порядковый номер.

Применение интерактивных технологий в тренировочном процессе при подготовке к следующим соревнованиям. XXII летние Дефлимпийские игры проходили с 22 июля по 5 августа 2013 года в городе София, Болгария, положительно повлияло на уровень технической и тактической подготовленности спортсменов. После проведения эксперимента наблюдалось достоверное улучшение многих показателей соревновательной деятельности баскетболисток с нарушениями слуха (рис. 5).

После проведения анализа показателей общей деятельности сборных Украины и Литвы на XXII летних Дефлимпийских играх, можно увидеть резкие изменения в пользу нашей команды (рис. 5, 6). Необходимо отметить количество бросков со штрафной линии: спортсменки сборной Украины достоверно больше выполнили попаданий со штрафной линии. После внедрения нашей методики наши баскетболистки почувствовали уверенность в себе, что отразилось на их 3-х очковых бросках. Баскетболистки украинской сборной достоверно больше выполнили и попали бросков с дальней дистанции, чем литовки. Благодаря усовершенствованию системы защиты спортсменкам Украины на этих соревнованиях удалось значительно повысить количество перехватов в играх по сравнению со сборной Литвы. Только коли-

чество ошибок, которые были сделаны во время игр обеими командами осталась на высоком уровне, поэтому нужно активно работать над устранением этой проблемы. Повышение соревновательной результативности отразилось и на соревновательном результате: баскетболистки сборной команды Украины заняли 2-е место на Дефлимпийских играх в Софии 2013 г.

Выводы.

Таким образом, на XXII летних Дефлимпийских играх спортсменки сборной Украины показали лучший результат. Это связано, в первую очередь, с усилением интенсивности тренировок спортсменок сборной Украины, по сравнению с прошлыми чемпионатами, что дало свой положительный результат. Улучшение интенсивности было достигнуто благодаря новой системе коммуникаций между тренером и спортсменками, то есть использование новой методики совершенствования тренировочного процесса спортсменок с нарушениями слуха.

В перспективе дальнейших исследований предполагается совершенствование системы информационных технологий для применения в тренировочном процессе баскетболисток с нарушением слуха.

Литература:

1. Бернштейн Н. А. О построении движений / Бернштейн Н. А. – М., Медгиз, 1947. – 144 с.
2. Бріскін Ю.А. Організаційні основи Паралімпійського спорту: навчальний посібник / Бріскін Ю.А. – Л.: Кобзар, 2004. – 180 с.
3. Бріскін Ю.А. Структура та зміст тренувальної програми спеціальної олімпіади з легкої атлетики / Бріскін Ю.А., Передерій А.В., Слісенко О.О. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту // науковий журнал. – Харків: ХОВНОКУ–ХДАДМ, 2008. – №1. – С. 210–214.
4. Вознюк Т. Інформативна значущість окремих психомоторних показників для оцінки ефективності змагальних дій кваліфікованих баскетболісток / Вознюк Т. // Молода спортивна наука. Вінниця, – 2007. – ТПШ. –78–82с.
5. Заворотна О. А. Корекція координаційних здібностей баскетболістів з порушенням слуху / Заворотна О. А. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту // науковий журнал. – Харків: ХОВНОКУ–ХДАДМ, 2008. – N4. – С. 146–150.
6. Козина Ж.Л. Методологічний аналіз системи підготовки студентських баскетбольних команд / Козина Ж.Л., Ермаков С.С., Прусик Кристоф // Фізичне виховання студентів // науковий журнал. – Харків, ХООНОКУ–ХГАДИ, 2011. – N2. – С. 60–68.
7. Козина Ж. Л. Закономерности индивидуальной динамики соревновательной результативности квалифицированных баскетболисток / Козина Ж. Л. // Спортивная медицина. Научно-теоретический журнал для научных сотрудников, фахівців у галузі спортивної медицини, тренерів – Київ: “Олімпійська література”, 2012. – №1– С. 18–22.
8. Козина Ж. Л. Командная и индивидуальная структура подготовленности баскетболисток студенческих команд / Козина Ж. Л., Зашук С. Г., Слюсарев В. Ф. // Фізичне виховання студентів / науковий журнал. – Харків: ХООНОКУ–ХГАДИ, 2009. – №3. – С. 60–68.
9. Козина Ж.Л. Анализ и обобщение результатов практической реализации концепции индивидуального подхода в тренировочном процессе в спортивных играх / Ж.Л. Козина // Фізичне виховання студентів творчих спеціальностей. – 2009. – №2. – С. 34–47.

References

1. Bernshtejn N. A. *O postroenii dvizhenij* [On the construction of movements], Moscow, Medicine, 1947, 144 p.
2. Briskin Iu.A. *Organizacijni osnovi Paralimpijs'kogo sportu* [Organizational foundations of Paralympic sport], Lviv, Kobzar, 2004, 180 p.
3. Briskin Iu.A., Perederij A.V., Slisenko O.O. *Pedagogika, psihologija ta mediko-biologichni problemi fizicnogo viovanna i sportu* [Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports], 2008, vol.1, pp. 210-214.
4. Vozniuk T. *Moloda sportivna nauka Ukraini* [Young sport science of Ukraine], 2007, vol.3, pp. 78–82.
5. Zavorotna O. A. *Pedagogika, psihologija ta mediko-biologichni problemi fizicnogo viovanna i sportu* [Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports], 2008, vol.4, pp. 146-150.
6. Kozina Zh.L., Iermakov S.S., Prusik Kristof. *Fiziceskoe vospitanie studentov* [Physical Education of Students], 2011, vol.2, pp. 60-68.
7. Kozina Zh.L. *Sportivnaia medicina* [Sports Medicine], 2012, vol.1, pp. 18-22.
8. Kozina Zh. L., Zashchuk S. G., Sliusarev V. F. *Fiziceskoe vospitanie studentov* [Physical Education of Students], 2009, vol.3, pp. 50-56.
9. Kozina Zh. L. *Fiziceskoe vospitanie studentov* [Physical Education of Students], 2009, №2, С. 34-47.
10. Kozina Zh. L., Bojko I.A.S., Grin' L.V. *Modelirovanie takticheskikh vzaimodejstvij v basketbole s pomoshch'iu FLASH – tekhnologij* [Modeling tactical interactions in basketball using FLASH – technology]. *Problemy i perspektivy razvitiia sportivnykh igr i edinoborstv v vysshikh uchebnykh zavedeniakh* [Problems and prospects of development of sports and martial arts in higher education], Belgorod-Kharkov, 2010, pp. 75-78.
11. Kozina Zh. L. *Teoriia ta metodika fizicnogo vikhovannia* [Theory and methods of physical education], 2009, vol.7, pp. 52-56.
12. Kozina Zh. L., Sobko I.N., Klimentenko A.I., Sak N.N. *Pedagogika,*

Информация об авторах

Козина Жаннета Леонидовна: ORCID: 0000-0001-5588-4825, доктор наук по ФВиС, проф., Zhanneta.kozina@gmail.com, Харьковский национальный педагогический университет имени Г.С. Сковороды, ул. Артема 29, г. Харьков, 61002, Украина.

Собко Ирина Николаевна: ORCID: 0000-0002-4920-9775, sobko.kh@mail.ru; Харьковский национальный экономический университет; пр. Ленина, 9а, 61001, г. Харьков, Украина.

Прокопенко Андрей Иванович: ORCID: 0000-0002-4103-9513, rektor@edu8.kharkov.ua; д. пед. наук, проф.; Харьковский национальный педагогический университет имени Г.С. Сковороды, ул. Артема 29, г. Харьков, 61002, Украина.

Губа Анатолий Васильевич: ORCID: 0000-0002-8242-3298, rektor@edu8.kharkov.ua; д. пед. наук, проф.; Харьковский национальный педагогический университет имени Г.С. Сковороды, ул. Артема 29, г. Харьков, 61002, Украина.

Ермаков Сергей Сидорович: д. пед. наук, проф.; ORCID: 0000-0002-5039-4517; sportart@gmail.com; Университет Казимира Великого в Быдгощ; ул. Ходкевича 30, г.Быдгощ 85-064, Польша.

Прусик Кристоф Янович: д. пед. наук, проф.; ORCID: 0000-0001-7534-675X; prusik@hotmail.pl; Академия физического воспитания и спорта; Ул. Веска 1, 80-336, Гданьск, Польша

Цеслицка Мирослава Зигмунтовна: ORCID: 0000-0002-0407-2592; rektor@ukw.edu.pl; Университет Казимира Великого в Быдгощ; ул. Ходкевича 30, г.Быдгощ 85-064, Польша.

Цитируйте эту статью как: Козина Ж.Л., Собко И.Н., Прокопенко А.И., Губа А.В., Ермаков С.С., Прусик Кристоф, Цеслицка Мирослава. Методика технико-тактической подготовки баскетболисток с нарушениями слуха с использованием инновационных технологий //Физическое воспитание студентов. – 2014. – № 3 – С. 30-39. doi:10.6084/m9.figshare.928699

Электронная версия этой статьи является полной и может быть найдена на сайте: <http://www.sportpedagogy.org.ua/html/arhive.html>

Эта статья Открытого Доступа распространяется под терминами Creative Commons Attribution License, которая разрешает неограниченное использование, распространение и копирование любыми средствами, обеспечивающими должное цитирование этой оригинальной статьи (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.ru>).

Дата поступления в редакцию: 13.02.2014 г.
Опубликовано: 27.02.2014 г.

Information about the authors

Kozina Zh.L.: ORCID: 0000-0001-5588-4825; Zhanneta.kozina@gmail.com; Kharkiv G.S. Skovoroda National Pedagogical University; Artema str. 29, Kharkov, 61002, Ukraine.

Sobko I. N.: ORCID: 0000-0002-4920-9775; sobko.kh@mail.ru; Kharkov National Economic University; Lenina boulevard 9a, Kharkov, 61001, Ukraine.

Prokopenko A.I.: ORCID: 0000-0002-4103-9513, rektor@edu8.kharkov.ua; Kharkiv G.S. Skovoroda National Pedagogical University; Artema str. 29, Kharkov, 61002, Ukraine.

Guba A.V.: ORCID: 0000-0002-8242-3298, rektor@edu8.kharkov.ua; Kharkiv G.S. Skovoroda National Pedagogical University; Artema str. 29, Kharkov, 61002, Ukraine.

Iermakov S.S.: ORCID: 0000-0002-5039-4517; sportart@gmail.com; Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz; Chodkiewicza str. 30, 85-064 Bydgoszcz, Poland.

Prusik Krzysztof: ORCID: 0000-0001-7534-675X; prusik@hotmail.pl; Academy of Physical Education and Sports; ul. Wiejska 1, 80-336 Gdansk, Poland

Cieślicka Mirosława: ORCID: 0000-0002-0407-2592; rektor@ukw.edu.pl; Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz; Chodkiewicza str. 30, 85-064 Bydgoszcz, Poland.

Cite this article as: Kozina Zh.L., Sobko I.N., Prokopenko A.I., Guba A.V., Iermakov S.S., Prusik Krzysztof, Cieślicka Mirosława. Methods of technical and tactical training basketball players with hearing impairments using innovative technologies. *Physical education of students*, 2014, vol.3, pp. 30-39. doi:10.6084/m9.figshare.928699

The electronic version of this article is the complete one and can be found online at: <http://www.sportpedagogy.org.ua/html/arhive-e.html>

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.en>).

Received: 13.02.2014
Published: 27.02.2014