

ВЛИЯНИЕ БАДМИНТОНА НА ЗРЕНИЕ

Боровикова Анна Владимировна

Студент 3 курса, кафедры Информационных систем (ИС), ЮТИ ТПУ, город Юрга

borovikovaav@mail.ru

Гуляева Варвара Владимировна

Студент 3 курса, кафедры Информационных систем (ИС), ЮТИ ТПУ, город Юрга

varya_gulyaeva1@mail.ru

Хамлов Андрей Викторович

Научный руководитель, Ассистент кафедры Безопасности жизнедеятельности ЮТИ ТПУ

По скорости и полноте восприятия, глаз превосходит все органы чувств человека. С помощью зрения обеспечивается обозрение окружающих предметов, процессов и явлений действительности. Зрительная информация составляет около 90% информации, поступающей в кору больших полушарий мозга через все остальные органы чувств человека. С помощью зрения опознаются основные признаки, характеризующие предметный мир — форма, величинные отношения, цвет, разнообразие цветовых оттенков, световые отражения; устанавливаются пространственные отношения между предметами, оцениваются расстояния, направление, воспринимается перспектива.

Главной особенностью зрительного восприятия является – постоянное взаимодействие с другими видами чувствительности.

С первых дней жизни ребенка зрение тесно связывается с осязанием, слухом, обонянием и другими видами чувствительности. Так закладываются сложные динамические системы связей, что способствует ориентации ребенка в пространстве.

Одновременно со зрительным обозрением объектов ребенок манипулирует руками, схватывая предметы и перемещая их в пространстве.

Образовавшиеся многообразные системы нервных связей изменяются под влиянием любых внешних воздействий: звуков, запахов, механических раздражений, словесных сигналов и пр. Динамические системы связей обеспечивают основу формирования различных образов, отражающих в мозгу ребенка предметы и явления.

Зрение играет огромную роль в формировании предметного значения слов, а также в развитии образного мышления. Обогащение зрительными образами конкретного содержания речи способствует образованию правильного соотношения между непосредственно чувственным и словесно-логическим познанием в ходе психического развития ребенка.

Зрение играет огромную роль и в трудовой деятельности человека. Зрение особенно важно в процессе учебы: при чтении, письме и прочей деятельности. Деятельность зрительных функций лежит в основе формирования эстетических чувств, восприятия явлений природы, живописи, архитектуры.

Поскольку зрение имеет столь сложные и многообразные связи с другими функциями и играет очень важную роль в развитии и жизнедеятельности ребенка, его нарушение ведет к появлению отклонений в психическом и физическом развитии. В первую очередь, страдают функции, тесно связанные со зрением. В основном это проявляется в восприятии предметов и явлений, ориентация в пространстве и многом другом. При нарушении зрения отмечаются недостатки в формировании двигательных функций: скорости, точности, координации движений и др.

Восприятие — это психический процесс отражения предметов или явлений действительности, непосредственно воздействующих на органы чувств, в совокупности их свойств и качеств, в результате чего в сознании возникает образ объекта. Поскольку воздействующие на человека объекты обладают

комплексом свойств, в процессе восприятия участвуют ощущения различных модальностей.

Нарушение зрения приводит к ослаблению зрительных ощущений у частично зрячих и слабовидящих или полному их выпадению у тотально слепых. Изменения в сфере ощущений, должны отразиться восприятии.

Бадминтон с точки зрения медицины.

Бадминтон является одним из наиболее сложных видов спорта, требующих высокой физической подготовленности. Игра в бадминтон представляет собой действенное средство, повышающее общий тонус, отменно снимает напряжение, развивает различные физические качества, такие как, ловкость, быстрота, выносливость и другие. Также необходимо отметить, что игра в бадминтон влияет на быстроту мышления. Бадминтон ещё называют «шахматы с ракеткой», т.к. в процессе игры бадминтонист должен очень быстро просчитать «ходы» - разную вероятность того, как ответит противник на его удар, и как он сам в свою очередь ответит на удар противника. Просчитывается сразу несколько вариантов ударов. Чтобы это просчитать, необходима большая скорость мышления, которая и развивается в процессе тренировок и соревнований.

В процессе игры, участникам приходится следить за траекторией полёта волана, что является полезной гимнастикой для глаз, а также выполнять множество наклонов, коротких перебежек, прыжков и разгибаний.

Бадминтон входит в тройку самых энергозатратных видов спорта. Интенсивные перемещения по площадке помогают игрокам держать свое тело в прекрасной форме, препятствуют появлению лишнего веса. Прыжки в процессе игры в бадминтон стимулируют укрепление костей и связок. Но при этом прыжковая техника передвижений в бадминтоне не оказывает негативного влияния на позвоночник, т.к. с самых первых тренировок игроки учатся передвигаться мягкими прыжками, практически не приземляясь на пятки (при

приземлении на пятки происходит ударная нагрузка на позвоночник), тем самым снижая нагрузку с позвоночника.

В процессе регулярных тренировок развиваются координационные способности, скоростные качества, сила, гибкость, ловкость, выносливость, происходит благоприятное воздействие на развитие нервной и кардиореспираторной систем. Но самое главное полезное влияние бадминтона, по мнению специалистов, это влияние на органы зрения.

Бадминтон и зрение.

Елена Тарутта, Доктор медицинских наук, профессор Московского научно-исследовательского института глазных болезней имени Гельмгольца рассказала, как отражаются занятия бадминтоном на детях: «Бадминтон - это тренировка аккомодации.

Кроме того, бадминтон заменяет массаж. Дети реже болеют, в том числе и ОРЗ, укрепляется общее состояние здоровья, - говорит Елена Тарутта. – Кроме того, происходит глубокая вентиляция легких. Все эти факторы вместе присутствуют в виде игры. Дети сейчас очень напряжены в школе, а игра в бадминтон снимает стресс. Зрение у детей начинает портиться сейчас уже в раннем детстве, в три-четыре года. Бадминтон поможет сохранить зрение».

В офтальмологии под аккомодацией (от лат. *accomodatio* - приспособление) понимают приспособительный механизм органа зрения, обеспечивающий четкое видение различных рассматриваемых предметов, находящихся на различном расстоянии от глаза.

Когда впереди находятся два предмета на различных расстояниях, то отчетливо виден либо один, либо другой предмет, но нельзя видеть отчетливо оба предмета одновременно.

Это зависит от того, что оптическая система нашего глаза дает на сетчатке отчетливое изображение только применительно к одному какому-либо

расстоянию, и именно к тому, на котором в данный момент находится рассматриваемый предмет; предметы, находящиеся ближе или дальше фиксируемого, дают на сетчатке расплывчатые изображения и потому видны неотчетливо. Чтобы переходить при рассматривании предметов от одного расстояния к другому, мы должны аккомодировать: при этом условия преломления в глазу изменяются так, что каждый раз на сетчатке получается отчетливое изображение фиксируемого предмета.

Представление о механизме аккомодации впервые наиболее удачно было сформулировано Гельмгольцем. Согласно его теории, при сокращении цилиарной мышцы ослабевает натяжение цинновых связок хрусталика, и последний в силу своей эластичности стремится принять более шаровидную форму. При аккомодации происходят некоторые изменения в переднем отрезке глаза: сужается зрачок, уменьшается глубина передней камеры, хрусталик опускается несколько книзу. Сужение зрачка при аккомодации объясняется особенностями иннервации цилиарной мышцы, которая, как и сфинктер зрачка, иннервируется веточкой глазодвигательного нерва. Возбуждение глазодвигательного нерва, связанного с аккомодацией, рефлекторно передается и на сфинктер зрачка.

Наивысшее напряжение аккомодации характеризуется положением ближайшей точки ясного зрения (*punctum proximum* - P), т.е. того самого короткого расстояния, на котором глаз еще может четко видеть предмет. Зная положение дальнейшей и ближайшей точек ясного зрения, можно получить представление о той полосе пространства, в пределах которой возможно ясное зрение, т.е. область аккомодации. Прирост рефракции, требуемый для перевода установки глаза с дальнейшей точки ясного зрения на ближайшую, называется объемом аккомодации.

Под спазмом аккомодации понимают более или менее длительное и излишнее напряжение ее, продолжающееся и после того, как глаза перестали фиксировать близкий предмет. Спазм возникает обычно у детей и молодых

людей в результате продолжительной нагрузки на глаза, длительного напряжения аккомодации, а также при травмах, действии на глаз очень яркого света. Спазм аккомодации может создавать впечатление близорукости. Сейчас распространен остеохондроз шейных отделов позвоночника, кровь хуже поступает к голове, в том числе к глазам, нарушается питание зрительного нерва, сетчатки глаза.

Когда людям, работа которых связана с сидячим положением тела и с большими нагрузками на глаза, кажется, что начинает падать зрение, а обследование этого не подтверждает, скорее всего, причина в астенопии - усталости глазных мышц. Она развивается из-за переутомления глазодвигательного аппарата и аккомодационных глазных мышц.

В ходе продолжительных исследований специалисты сделали заключение, что бадминтон является наилучшим видом спорта, улучшающим кровообращение органов зрения, т.к. волан, который то приближается к глазу, то удаляется от него, очень хорошо тренирует глазодвигательный аппарат.

Федерация бадминтона провела исследования и выяснила, что бадминтон снимает многие проблемы со зрением, т.к. идет постоянная тренировка мышц, которые отвечают за фокусировку зрения, эти мышцы становятся сильными, рабочими, многие заболевания не развиваются, зрение занимающихся улучшается. Во время тренировок и матчей по бадминтону задействованы все группы мышц, в том числе мышцы глаз и воротниковой зоны.

Слежение за воланом в процессе игры аналогично упражнениям, которые рекомендуют офтальмологи в качестве гимнастики для глаз. Также есть специальные компьютерные программы, которые работают по тому же принципу слежения глазами приближения и удаления предмета.

Такие упражнения действуют следующим образом. Надо сфокусировать внимание на близком предмете, потом перевести его на предмет вдалеке, делать

вращательные движения зрачков и так далее. То есть человек сидит по 10 минут в день, тренирует глаза.

Но выяснилось, что весь этот комплекс упражнений непроизвольно применяется во время тренировок и игр в бадминтоне. И ведущие окулисты подтвердили эти наблюдения.

Высота стандартного зала - 12 метров, ширина площадки - 6 метров, длина -13. И за час тренировки глаза, отслеживая полет волана вверх-вниз, вправо-влево, то есть наблюдая за всевозможными пространственными перемещениями, получают необходимую для них нагрузку, происходит тренинг глазной мышцы, тем самым снижается спазм аккомодации и улучшается зрение.

Подобные упражнения назначают офтальмологи детям с плохим зрением. Но заставить непоседливого ребенка выполнить эти упражнения довольно сложно. Играя в бадминтон, ребёнок проделывает все эти упражнения в игровой форме, плюс получает нагрузку в движении. Сердце гонит кровь в сосуды, идет кровоснабжение коры головного мозга, всех органов, и в результате получается активная тренировка в комфортном для глаз режиме.

Это научно доказанный факт. Что касается взрослых людей, здесь вывод следующий - зрение как минимум не ухудшается. У детей оно серьезно улучшается за счет тренировки ослабленных мышц глаз.

Бадминтон, как и любой другой вид спорта, требует высокого эмоционального напряжения. Поэтому правильное распределение не только физической, но и психологической нагрузки во многом способствуют рациональной игре. Психологическая устойчивость – основа современного бадминтона.

Занятия бадминтоном позволяют всесторонне воздействовать на организм человека, активно развивают все группы мышц, укрепляют зрение, развивают силу, быстроту, координированность, выносливость, улучшают подвижность в

суставах, способствуют приобретению широкого круга двигательных навыков, воспитывают волевые качества и психологическую устойчивость.

Игровая деятельность бадминтониста благоприятно влияет на анатомо-физиологическую структуру организма. Простота и доступность дают возможность заниматься бадминтоном людям любого возраста и пола, используя для этого минимум необходимого инвентаря и экипировки. Зрелищность и эффективное воздействие на организм предопределили включение этого вида спорта в систему физического воспитания в школах, в средних и высших учебных заведениях. Широкие возможности вариативности нагрузки позволяют использовать бадминтон как реабилитационное средство в домах отдыха, в различных группах общей физической подготовки.

В заключении хочется сказать, что бадминтон является доступным видом спорта, который благоприятно влияет на физическое и психологическое здоровье человека, поэтому очень хорошо, что популярность бадминтона растёт, что создаются клубы для взрослых игроков и детско-юношеские спортивные школы для юных бадминтонистов. А введение уроков бадминтона в школах станет хорошей почвой для возникновения новых поклонников этой замечательной игры и в качестве любителей, и в качестве профессиональных спортсменов.

Список литературы:

1. Значение зрения/ URL: <http://www.linzshop.ru/articles/znachenie-zrenija-v-zhizni-rebenka-gigiena-zrenija-detei.html> (Дата обращения 29.12.2013)
2. Бадминтон с точки зрения медицины и психологии/ URL: <http://badminton-odintsovo.ru/assets/%D0%98%D1%82%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%8F%20%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0.pdf> (Дата обращения 29.12.2013)
3. Физкультура и спорт/URL: http://multul.ru/fizkultura_i_sport.html (Дата обращения 29.12.2013)