

# **Мелкая моторика рук в практической жизнедеятельности человека, сформированная историческими традициями и предметами для еды**

## **Fine motor skills of hands in practical human life, formed by historical traditions and objects for food**

УДК 796

Получено: 24.06.2023

Одобрено: 12.07.2023

Опубликовано: 25.08.2023

### **Овчинников Ю.Д.**

Канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры биохимии, биомеханики и естественнонаучных дисциплин Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма (г. Краснодар)

### **Ovchinnikov Yu.D.**

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of Department of Biochemistry, Biomechanics and Natural-Scientific Disciplines, Kuban State University of Physical Culture, Sports and Tourism

### **Запашная А.М.**

Студентка факультета Спорта, профильная специализация «Художественная гимнастика», Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма (г. Краснодар)

### **Zapashnaya A.M.**

Student of the Faculty of Sports, profile specialization "Rhythmic Gymnastics", Kuban State University of Physical Culture, Sports and Tourism (Krasnodar)

### **Аннотация**

В статье отмечается значение мелкой моторики в практической жизнедеятельности человека. Мелкая моторика рук связана с историческими традициями предметов для еды. В процессе изучения профильного предмета «Биомеханика двигательной деятельности» было проведено научно-прикладное исследование изучения движения пальцев с помощью китайских палочек для еды в соответствии с законами этикета народов и принципами биомеханики движений. Представлен фото- и видеоряд биомеханики движений с помощью китайских палочек в соответствии с историческими и эстетическими принципами потребления еды. Методика имеет практико-ориентированный, социальный характер, направлена на выработку практических умений не только эстетично есть пищу, но и развивать пальцы и кисть в целенаправленной двигательной деятельности важной для здоровья человека.

Данная методика может быть использована в общеобразовательных школах, центрах дополнительного образования, вузах в формате культуры здоровья, здоровьесберегающего образования. В санаториях на основании представленной в исследовании методики могут быть внедрены различные проекты, показывающие взаимосвязь здорового питания с мелкой моторикой рук, а также проекты физической реабилитации пациентов, связанные с движением пальцев и вращением кисти с учетом индивидуальных особенностей.

**Ключевые слова:** мелкая моторика, биомеханика движений, точность движений, ловкость, китайские палочки для еды, международный этикет.

### **Abstract**

The article notes the importance of fine motor skills in the practical life of a person. Fine motor skills of the hands are associated with the historical traditions of food items. In the process of studying the profile subject "Biomechanics of motor activity, a scientific and applied study of the study of finger movement using Chinese chopsticks was conducted in accordance with the laws of etiquette of peoples and the principles of biomechanics of movements. A photo and video series of biomechanics of movements using Chinese chopsticks is presented in accordance with the historical and aesthetic principles of food consumption. The technique has a practice-oriented, social nature, is aimed at developing practical skills not only to eat food aesthetically, but also to develop fingers and brush in purposeful motor activity important for human health.

This technique can be used in general education schools, centers of additional education, universities in the format of health culture, health-saving education. In sanatoriums, on the basis of the methodology presented in the study, various projects can be implemented showing the relationship of healthy nutrition with fine motor skills of the hands, as well as projects of physical rehabilitation of patients associated with finger movement and rotation of the hand, taking into account individual characteristics.

**Keywords:** fine motor skills, biomechanics of movements, precision of movements, dexterity, Chinese chopsticks, international etiquette.

**Введение.** Есть еду руками принято у многих народов в соответствии с национальными традициями. Например, бутерброды, пирожки, листья салата, курицу, рыбу едят руками и без кухонных принадлежностей: ножа, вилки, ложки. У каждой страны есть особенности не только в приготовлении рецептуре блюд, но их подаче, которая передается из поколения в поколение и стала исторической традицией. Этнографические экспедиции записывают эту подачу у кочевых народов, европейцы совершают туры, чтобы поесть с помощью китайских и японских палочек, которые имеют свою конструкцию и изготавливаются из различных материалов: пластика, металла, дерева, обладающие своей эргономичностью. Традиционные деревянные палочки заменяют на многоцветный пластик, так как дерево становится дорогостоящим материалом, хотя и экологически чистым, природным. Дерево лучше чувствуют пальцы. Этот факт подтвержден не только на примере китайских палочек, но и деревянных ложек, которые ложкари резали из липы, она мягкая податливая и дышит. Дети не случайно любили играть с деревянными ложками.

Согласно религиозно философской традиции в Китае нож и вилка ассоциируется с агрессией. В Японии, Корее, Вьетнаме палочки пришли в 11 веке для знатных особ, до этого момента все азиатские народы не использовали бамбуковых палочек, а ели руками. Когда человек есть пищу руками, то тактильные ощущения зависят от консистенции, температуры, состава пищи являясь важной составляющей гастрономического переживания. Палочки и ложки не просто исторически сложившиеся предметы для еды, они играют функциональную роль в развитии скоординированности движений звеньев тела человека от раннего периода жизни до самого позднего. Именно они способствуют развитию мелкой моторики у детей и реабилитационному периоду у пожилых людей. Держать ложку, зачерпывание пищи, донести ложку ко рту и положить пищу в рот с ложки является своеобразным тестом здоровья или выздоровления человека.

**Выявленная проблема.** Мелкая моторика является физическим свойством, выраженном в способности выполнять мелкие и точные движения кистями и пальцами рук и ног в результате скоординированных действий важнейших систем: н

ервной, мышечной и костной [3]. Относительно моторики кистей и пальцев рук часто применяют термин ловкость, который относится биомеханической категории [5]. Как показывает анализ научной литературы, областью исследования мелкой моторики является большое количество разнообразных движений: от простых жестов (например, захват игрушки) до очень сложных движений (например, умению писать и рисовать), но не рассматриваются захваты с помощью нестандартных предметов для еды каждодневного пользования [1, 4, 6, 7]. Движения пальцев и вращения кисти во время еды подают сигналы мозгу о восприятии пищи по цвету, запаху, вкусу или даже форме [8]. В последнее время в г. Краснодаре стали популярны суши, которые доставляют в коробочках с пластиковыми палочками для еды. Палочки как предмет формируют особый тип хвата крупной и мелкой пищи по установленным правилам этикета.

Цель исследования- изучение движения пальцев на примере китайских палочек для еды в соответствии с законами этикета народов и принципами биомеханики движений.

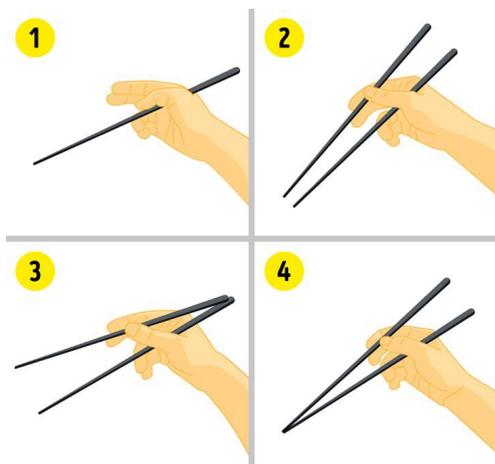
### Материалы исследований

Педагогический эксперимент проводился впервые в рамках изучения предмета «Биомеханика двигательной деятельности» в Кубанском государственном университете физической культуры, спорта и туризма. Эксперимент был предложен студентам факультетов адаптивной и оздоровительной физической культуры, спорта. Оказалось, что не все студенты психологически готовы были к такому необычному формату практического занятия. Студенты факультета АОФК специализации «Оздоровительные технологии», «Физическая реабилитация» теоретически обсудили прием пищи палочками и попробовали выполнить заданные вращательные движения. Некоторые студенты сделали усовершенствование палочки закрепили к пальцам с помощью резиночек.

Второй аспект занятия: необходимо было методически выстроить педагогический эксперимент в соответствии с культурно-историческими особенностями и этикетом приема суши у японцев и китайцев.

Третий аспект занятия (организационный): выбрать суши и заказать их в специальном заведении к занятию. Выбор аудитории для проведения занятия. Проведение фото- и видеосъемки занятия во время педагогического эксперимента.

Учитывая все обозначенные аспекты, практическое занятие было в полном объеме проведено на факультете спорта. Организатор педагогического эксперимента студентка Запашная Анастасия Мстиславовна, профильная специализация «Художественная гимнастика», неоднократная чемпионка спортивных соревнований по художественной гимнастике, детский тренер провела видеозапись и фотосъемку практического занятия, объяснила студентам как правильно есть суши с точки зрения этикета (рис. 1).



**Рис. 1.** Схема биомеханических движений китайскими пальцами для еды

Как показало исследование, с точки зрения биомеханики движений палочки способствуют развитию не только мелкой моторике пальцев, но и вращательных движениям кисти, естественно-приобретенный практический навык подвижности суставных частей, который важен не только при приеме пищи, но и при обеспечении работоспособности (рис. 2).



**Рис. 2.** Выполнение биомеханических движений пальцами с помощью китайских палочек

Рука зафиксирована в четком положении, но не свободна, слегка напряжена. Захват пищи палочками не вызвал у гимнасток трудности, так как развита достаточно общая и специальная моторика. Донести до рта получилось у всех 7 чел., у двух исследователей поза- движение, подставляя вторую ладонь для страховки.

Положительный психоэмоциональный настрой на выполнение нестандартных движений на камеру с обсуждением и комментариями преподавателя.

В процессе исследования было выяснено, что существует несколько культурно-этнографических правил приема пищи, которые соблюдают японцы, данный факт является ментальностью и сферой рассмотрения международного этикета, влияющих на биомеханику движений руки.

*Принцип 1.* На весь приём пищи должно уходить десять-пятнадцать минут.

В Японии обычно размер порции равен объёму, который умещается в сложенных ладошках. Как утверждают японцы, съесть 5—6 роллов можно за 10 мин. Такая привычка объясняется, что японцы привыкли мало есть. По поварским законам в Японии посетители должны были съесть свои роллы не более чем за 15 мин., ведь рыба скоропортящийся продукт.

Россияне не всегда съедают пищу за 10-15 мин., если только бутерброд с чаем. Остальная пища предполагает длительную и обильную трапезу застолий и различных калорийных блюд. В процессе педагогического эксперимента происходило рассматривание суши и обсуждение вкусовых ощущений, а также демонстрационные вращения палочками по этикету.

*Принцип 2.* Суши едят на обед, а не на ужин.

Японцы предпочитают употреблять тяжёлую пищу днём (суши относят к тяжелой пище). В Японии раньше рыбу завозили на рынок исключительно рано утром. За день она могла испортиться, о чём свидетельствовали в основном те, кто ел роллы в вечернее время.

После того как местные жители осознали всю опасность, они перестали рисковать и есть суши в вечернее время. Все суши бары г. Краснодара начинают работать с 10-10.30. часов. Суши заказ был сделан накануне в заведении недалеко от университета (доставка в специальных контейнерах составила 10 мин.). Поэтому по местному времени это было 12.00 часов дня.

*Принцип 3.* Есть суши в небольшой комнате с низкими потолками.

Низкий потолок не даёт аромату свежей рыбы улетучиваться, он витает вокруг гостя. Настоящий мастер-сушист знает, что в блюде важен не только вкус, но и запах. Если обедать в заведении с трёхметровыми потолками, есть вероятность не заметить порчу рыбу. В данном факте показывается влияние пространства на вкусовые ощущения, которые японцы понимают и осознают с детских лет. Этот фактор эргономичности помещения тоже был учтен при эксперименте. Выбрана маленькая аудитория 342 с низкими потолками, столы сдвинуты в квадрат, окно выходит на манеж, а не на улицу. Искусственное освещение - лампа оказала раздражительность для глаз [2]. Главная проблема ориентации в пространстве и реакции зрачков глаза на освещение в Японии и Китае не стоит так остро как в России, так как малый объем помещения и искусственное освещение обусловлено историческими традициями проживания и обустройства быта этих народов.

*Принцип 4.* Японцы палочками едят всё, но не суши.

Настоящие суши очень хрупкие, а когда используешь палочки, блюдо можно разломать и не донести до рта. Кроме того, когда японцы едят руками, они чувствуют суши. Человек получает не только гастрономическое, но и тактильное удовольствие, ощущение кончиками пальцев особенностей и полезности еды. В элитных японских ресторанах приносят палочки для еды, но в основном такую подачу этикета делают для туристов, подчеркнуть культурно-исторические традиции страны. В российских ресторанах суши едят палочками. Студенты в ходе эксперимента попробовали поесть суши не только палочками, но и взять в ладошку кусочек рыбы, целую роллу как это делают японцы и сказали, ощущение жира, масла на руках не позволяет насладиться едой. Студенты специализации «Спортивный туризм» отметили, что в походных условиях, когда из костра пальцами достаешь еду, голодный и хочется быстрее съесть

не чувствуешь жировых остатков на пальцах и загрязнений. Необычный запах дыма и красивый вид огня не позволяет отказаться от приема пищи руками.

*Принцип 5.* Есть суши сразу, пока рис ещё не остыл.

Японские сушисты считают, что рис должен быть свежим и теплым и в хороших японских ресторанах к каждой порции суши рис варится отдельно. Этот принцип воспитывает у потребителя восприятие еды.

С точки зрения биомеханики движений палочками для еды китайцам удобно есть два традиционных блюда: клейкий рис и крупную лапшу.

Была изучена конструкция палочек, показывающая их влияние на развитие мелкой моторики как детей и взрослых людей.

*Биомеханические движения палочками, согласно этикету, показывают механизм развития мелкой моторики.*

Держать палочки нужно так, чтобы они не пересекались: нижняя фиксируется в ложбине между указательным и большим пальцем и подпирается мизинцем так, чтобы она была неподвижной. Верхняя должна быть подвижной и, как ручка, придерживается средним, указательным или большим пальцем. Нельзя облизывать палочки, кусать их или направлять на другого человека. Нежелательно держать палочки «вверх ногами» или стучать ими по тарелке. Ладони во время еды должны быть направлены вниз. Лежащие на тарелке острыми концами влево палочки означают, что трапеза окончена. Во время еды палочками задействуются более 50 мышц и 30 суставов, участвующих в развитии полушарий мозга. Неслучайно до трех лет дети Китая могут есть еду руками или ложкой, а потом, когда у них сформируют хват крупных кусков пищи, повторяющиеся вращательные движения позволяют перейти к захвату мелкой пищи, например, риса, увидеть цвет форму и почувствовать вкус каждого рисового зернышка. Двигательные возможности кисти и пальцев увеличиваются, фиксируются с помощью двигательной памяти, причем скорость движений будет играть не главную роль. В этих странах еда палочками не только философия еды, но и цель интеллектуального развития ребенка. Ибо идет не только тактильное ощущение кончиков пальцев, но и формирование захвата при разных углах вращения суставов, идет развитие кисти. Более того донести фиксированный объем пищи ко рту непросто, вырабатывается тем самым установленный пищевой, жевательный рефлекс и реакция на двигательное действие. Прикосновение отдельных частичек пищи к губам показывает точность биомеханических движений, что является главной проблемой и задачей физической реабилитации человека. Человек выступает как единая биомеханическая система и поэтому говорить о малых объемах потребления еды у японцев и китайцев, вопрос спорный. При пользовании палочками наступает процесс утомления, рука устает делать определенное количество движений и процесс еды завершается. У каждого человека процесс утомляемости связан с индивидуальными особенностями организма и генетической предрасположенностью, а также от свойств материала, из которого изготовлены палочки. Как показал проведенный эксперимент, гимнастки, профессионально занимающиеся спортом, с детства имеют хорошо скоординированные части тела, развитую крупную и мелкую моторику с помощью многократно повторяемых целенаправленных двигательных действий проявили интерес к эксперименту без страха, что у них не получатся биомеханические движения по заданной схеме и они у них получились, так как в гимнастике важны биомеханические характеристики гибкость и ловкость, формирующие успех в спортивном состязании. Сформированная гибкость и ловкость позволяет им быстрее восстановиться после полученных травм.

В системе японского менеджмента палочки используют для проверки стрессоустойчивости сотрудников при приеме на работу: если без раздражительности палочками человек сумеет собрать бисер поручат самую

кропотливую работу, при которой необходима ловкость и точность двигательных действий.

**Заключение.** Точность двигательных действий в современном понимании не только эстетичность и аккуратность, но и еще и безопасность жизнедеятельности человека. В последнее время идет изменение формата культуры здоровья человека. Необходимо понимать, что мы едим и как мы едим, чтобы избежать заболеваний в том числе и нервно-психологических. В последнее время идет формирование физических свойств человека в условиях цифровизации общества, социальных принципов здоровьесберегающего образования и физической реабилитации в структурно-логической взаимосвязи.

## Литература

1. Антипова, Л. М. Развитие мелкой моторики рук, тактильных ощущений / Л. М. Антипова // Начальная школа. – 2022. – № 5. – С. 57-58. – EDN CDFCWK.
2. Зинченко, В. П. О функциях движений руки и глаза в процессе восприятия / В. П. Зинченко, Б. Ф. Ломов // Вопросы психологии. – 1960. – № 1. – С. 29-41. – EDN SFVBOZ.
3. Комин, С. В. Физиологическая оценка системы управления произвольными движениями руки / С. В. Комин, А. Я. Рыжов // Вестник новых медицинских технологий. – 2006. – Т. 13. – № 4. – С. 23. – EDN KYUWRV.
4. Николаева, А. Ю. Влияние лексико-семантической обработки глаголов движения рук и ног на указательные движения тех же конечностей / А. Ю. Николаева, Т. А. Строганова // Журнал высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова. – 2018. – Т. 68. – № 5. – С. 627-636. – DOI 10.1134/S0044467718050118. – EDN YMOUQH.
5. Объективная оценка сохранности проприоцептивного восприятия односуставных движений руки у пациентов с гемипарезом Центрального генеза / О. Г. Павлова, В. Ю. Рощин, М. В. Сидорова [и др.] // Вестник восстановительной медицины. – 2020. – № 5(99). – С. 79-87. – DOI 10.38025/2078-1962-2020-99-5-79-87. – EDN CGGLZU.
6. Сидорова, Е. Э. Настольные национальные игры как средство развития мелкой моторики рук / Е. Э. Сидорова, Л. Э. Румянцева // Современные наукоемкие технологии. – 2018. – № 11-2. – С. 316-320. – EDN YVMDBJ.
7. Терешкина, С. В. Особенности пальчиковых игр и их влияние на развитие мелкой моторики рук у детей с нарушением интеллекта (из опыта работы) / С. В. Терешкина // Педагогический журнал. – 2017. – Т. 7. – № 2А. – С. 152-159. – EDN ZFAZIB.
8. Яценко, М. В. Влияние цветофотостимуляции на координацию движений / М. В. Яценко, Н. З. Кайгородова // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. – 2019. – № 4(15). – С. 329-335. – EDN WVGHTX.