

beyond those expected based on the age and education of the individual, but which are not significant enough to interfere with their daily activities. An integrated approach to the treatment of cognitive impairment of children includes medicine therapy. The article shows the effectiveness and safety of citicoline

neuroprotective therapy in the correction of cognitive disorders of children.

Key words: cognitive impairment, neuroprotective therapy, citicoline.

УДК 616.8-07

ТУННЕЛЬНЫЙ СИНДРОМ ЗАПЯСТЬЯ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Халимова А.А.,

медицинский центр «Рахат», г. Алматы, Казахстан

С неприятными ощущениями в «рабочей» руке сталкиваются все, кто вынужден достаточно долго заниматься ручным трудом, требующим длительного напряжения мышц кисти. В XX веке эту болезнь называли «рука машинистки» – от постоянной вибрации при печати на машинке больше всего страдали суставы рук, приводя в тяжелых случаях к инвалидизации и необходимости сменить профессию. В XXI веке заболевание переместилось в офисы и игровые клубы – риск заполучить туннельный синдром особенно высок у тех, кто проводит за компьютером более 3-4 часов в день, интенсивно печатая или двигая мышку. Помимо «белых воротничков», этому профессиональному заболеванию подвержены водители, парикмахеры, кассиры, музыканты (скрипачи, пианисты), вышивальщицы, сурдопереводчики, стенографистки и фотографы. Средний возраст начала заболевания – 40-60 лет, однако болезнь

молодеет, и, не удивительно, когда пациенты в 25-30 лет жалуются на боли в руках.

Туннельный синдром запястья (ТСЗ) (карпальный туннельный синдром, Carpal Tunnel Syndrome — CTS, синдром карпального канала, кистевой туннельный синдром) является наиболее распространенной формой компрессионно-ишемической невропатии, встречающейся в клинической практике. Для ТСЗ характерна боль в руках, особенно в кисти правой руки, вызванная долгой монотонной работой с чрезмерным изгибом запястья без отдыха и производственной гимнастики. Способствуют формированию патологических изменений неудобная поза, отсутствие опоры для локтей или запястий, продолжительность рабочего дня более 6-8 часов, стаж работы более 5 лет (рисунок 1).

Рисунок 1



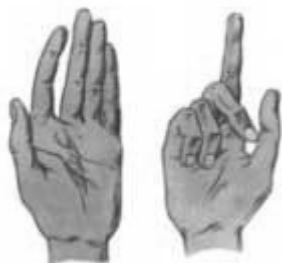


Рисунок 2 - Схема механизма появления туннельного синдрома

Факторы, ускоряющие проявление и усугубляющие течение ТСЗ:

- Заболевания, связанные с нарушением метаболизма (гипотиреоз, ревматоидный артрит, подагра, диабет).
- Беременность.
- Менопауза.
- Ожирение.
- Частые мелкие травмы (от игры в баскетбол и т. д.).
- Неконсолидированные переломы лучевой кости, гиперостоз.
- Курение, которое снижает приток крови к срединному нерву.

Симптоматика

Полная картина ТСЗ включает в себя чувствительные (боль, парестезии, онемение), двигательные (снижение функции, слабость, атрофии) и трофические нарушения. Возможны различные варианты клинического течения. Чаще всего – дебют начинается с боли или других чувствительных расстройств. Реже – начало с двигательных нарушений. Трофические изменения обычно выражены незначительно и только в запущенных случаях. Наиболее характерной для ТСЗ является *боль*. Обычно боль появляется во время движения (нагрузки), затем возникает и в покое. Иногда боль будит пациента ночью, что изматывает больного и заставляет его обратиться к врачу. Боль при ТСЗ может включать в себя как ноцицептивный компонент (боль, обусловленная воспалительными изменениями, происходящими в зоне нервно-канального конфликта), так и нейропатический (поскольку имеет место поражение нерва). Для ТСЗ характерны такие проявления, как аллодиния и гиперпатия, ощущение прохождения электрического тока (электрический прострел), жгучая боль. На более поздних стадиях боль может быть обусловлена мышечным спазмом.

Двигательные нарушения возникают вследствие поражения двигательных ветвей нерва и проявляются в виде снижения силы, быстрой утомляемости. В некоторых случаях прогрессирование заболевания приводит к атрофиям, развитию контрактур («когтистая лапа», «обезьянья лапа»).

При компрессии артерий и вен возможно развитие *сосудистых расстройств*, что проявляется побледнением, снижением локальной температуры или появлением си-

ношности и отечности в области поражения. При изолированном поражении нерва (при отсутствии компрессии артерий и вен) трофические изменения чаще всего выражены незначительно. Человек, у которого развился ТСЗ, теряет работоспособность на срок до нескольких месяцев и даже лет. Одним из показателей нормального состояния кистевого аппарата является тестирование силы кисти.

Тестирование силы кисти

Еще до начала работы с компьютером можно протестировать свою кисть с помощью трех тестов на готовность работы с мышью, чтобы узнать ее силу. Сделать это очень просто. Для этого нужно завести тетрадь «Компьютерная эргономика».

Тест №1 - пальцевый тест. С помощью этого теста определяется сила пальцев. Для этого понадобятся весы со шкалой измерения от 0 до 5 кг. Установить весы и руку на столе так, чтобы рука с кистью оказались в одной плоскости с поверхностью весов (рисунок 3). Поочередно нажимая на весы каждым пальцем в отдельности, а затем всеми одновременно фиксировать показания на шкале весов (для большей точности в граммах). Результаты тестирования занести в тетрадь «Компьютерная эргономика» в виде таблицы.



Рисунок 3

Тест №2 - кистевой тест. С помощью этого теста определяется мышечная сила кисти в целом. Для этого понадобится ручной динамометр (рисунок 4). Сжимая его рукой, необходимо зафиксировать показания с обеих рук и занести показатели в тетрадь «Компьютерная эргономика». Усилие руки по тесту - 20 кг.

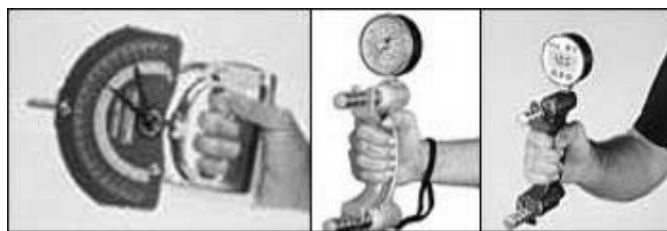


Рисунок 4

Тестирование кисти нужно проводить и сравнивать показатели регулярно 1 раз в месяц. Если заметно уменьшение силы мышц пальцев и кисти, то для выявления причины используйте тест №3.

Тест №3 - болевой. С помощью этого теста определяется болевой порог кисти. Исследования проводятся на устройстве, который называется «болевым угломер», изобретенный и запатентованный Дембским Л.К. (рисунок 5). Положив руку на приспособление, как показано на рисунке 6, сопоставив ось изгиба в лучезапястном суставе с осью вращения наклонной плоскости, поднять наклонную

Рисунок 5

Рисунок 6

плоскость с лежащей на ней кистью на 45° и зафиксировать ее с помощью упора. Продолжительность теста должна быть в пределах 1 минуты. Если в течение минуты появится боль в лучезапястном суставе, это является первым признаком туннельного синдрома.

Диагностика ТСЗ

- Медицинский анамнез, включая любые медицинские проблемы, болезни, травмы, которые были у пациента, симптомы, которые есть в настоящее время, и анализ ежедневной деятельности, которая может стать причиной этих симптомов.

- Диаграммы руки. Пациент заполняет диаграмму своей руки: в каких местах чувствует онемение, покалывание или боль.

- Физическое обследование, включая симптом Тинеля, симптом Фалена, двухточечное распознавание и другие тесты:

- Тест Тинеля (рисунок 7-2): постукивание неврологическим молоточком по запястью (над местом прохождения срединного нерва) вызывает ощущение покалывания в пальцах или иррадиацию боли (электрический прострел) в пальцы руки. Боль может ощущаться также в области по-

стукивания. Положительный симптом Тинеля обнаруживается у 26–73% пациентов с ТСЗ.

- Тест Дуркана: сдавление запястья в области прохождения срединного нерва вызывает онемение и/или боль в I–III, половине IV пальцах руки (как при симптоме Тинеля).

- Тест Фалена (рисунок 7-3): сгибание (или разгибание) кисти на 90 градусов приводит к онемению, ощущению покалывания или боли менее чем за 60 секунд. У здорового человека также могут развиваться подобные ощущения, но не ранее, чем через 1 минуту.

- Оппозиционная проба (рисунок 7-4): при выраженной слабости тенара (которая наступает на более поздней стадии) пациент не может соединить большой палец и мизинец; либо врачу (исследователю) удастся легко разъединить сомкнутые большой палец и мизинец пациента.

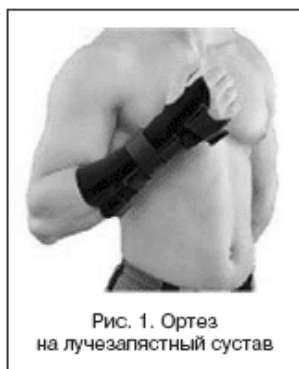


Рисунок 7

- Исследование нерва (ЭМГ) и проверка скорости проводимости срединного нерва для оценки степени его повреждения. Исследование нерва при ТСЗ применяется в специфических ситуациях, когда рассматривается необходимость применения хирургического вмешательства или неясен диагноз.

- Рентгенодиагностика не используется для диагностики ТСЗ, но может быть полезна для идентификации признаков артрита, новообразований, а также старой или недавней травмы запястья или шеи, которая может стать причиной заболевания.

- Ультразвук применяется для определения размеров срединного нерва, выявления объемного образования или других патологических изменений, вызывающие ТСЗ.

- МРТ применяется для выявления отека срединного нерва, сужения канала запястья или проблем циркуляции крови через канал запястья [10].

- Тепловизиография [10].

- Анализы крови – для исключения проблем с щитовидной железой, ревматоидного артрита или других заболеваний со схожей симптоматикой.

Впрочем, определить это заболевание человек может самостоятельно. Для этого тыльные стороны кистей сое-

диняют и опускают руки вниз (рисунок 8). При этом локти направляют в разные стороны, а запястья сгибают под прямым углом. Если в течение минуты появляются неприятные ощущения или боль, можно предположить начало туннельного синдрома.



Рисунок 8

Дифференциальная диагностика

ТСЗ следует дифференцировать, в первую очередь, с артритом карпо-метакарпального сустава большого пальца, шейной радикулопатией, диабетической полинейропатией. У пациентов с артритом будут обнаружены характерные изменения костей на рентгенограммах. При шейной радикулопатии рефлекторные, сенсорные и двигательные изменения будут связаны с болью в шее, в то время как при ТСЗ указанные изменения ограничиваются дистальными проявлениями. Диабетическая полинейропатия, как правило, является двусторонним, симметричным процессом,

вовлекающим и другие нервы (не только срединный). В то же время не исключено сочетание полинейропатии и ТСЗ при сахарном диабете.

Лечение

Лечение ТСЗ, вызванного работой на компьютере, необходимо начинать на ранних стадиях. Прежде всего, приступают к устранению первопричины, например, артрита или сахарного диабета. Без лечения заболевания, как правило, наблюдается тенденция к его прогрессированию. При условии правильного питания, обеспечивающего полноценное насыщение организма жизненно важными биологически активными веществами, витаминами и микроэлементами, лечение ТСЗ становится весьма эффективным, процесс выздоровления ускоряется, сокращаются сроки реабилитации, а значит, трудоспособность восстанавливается быстрее. Специалист в короткие сроки возвращается к работе за компьютером.

Первое, что нужно сделать – прекратить физическое воздействие в области поражения. Поэтому необходима иммобилизация. В последнее время в нашей стране появились специальные приспособления – ортезы, бандажи, лангеты, позволяющие добиться иммобилизации именно в зоне повреждения. При этом они очень удобны в использовании, их можно очень легко одевать, снимать, что позволяет пациенту сохранять свою социальную активность (рис. 9).



Рисунок 9

Правильное положение руки может быть достигнуто с помощью медицинской эластичной повязки, поддерживающей кисть и запястье. Не каждая повязка будет полезна, а только лишь содержащая в себе жёсткий (рисунок 10) или пружинистый металлический (рисунок 11) элемент.



Рисунок 10 - Повязка с жестким элементом Рисунок 11 - Повязка с пружинистым элементом

За рубежом эти средства широко и успешно используются. Появились исследования эффективности шинирования, убедительно показавшие, что она вполне сопоставима с эффективностью инъекций гормонов и хирургических операций [8].

В последнее время появился ещё один гаджет, который по идее должен помочь — надеваемый прогреватель кисти (рисунок 12). На вид немного тяжеловат (4 батарейки АА, как-никак). Но на практике этот прибор еще не доказал свою эффективность из-за короткого периода своего существования.

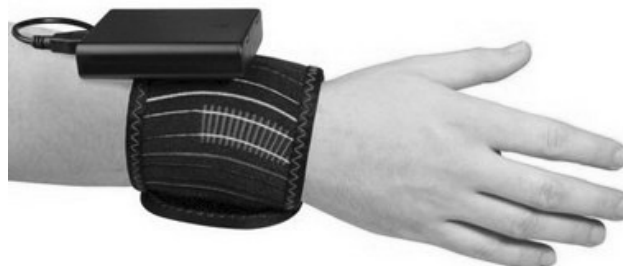


Рисунок 12

Тяжелое течение ТСЗ, сопровождающееся сильным воспалением и острой болью, требует *медикаментозного лечения*:

- Применение *вазоактивных препаратов* (трентал, никотиновая кислота).

- *Противовоспалительная терапия* (диклофенак, ибупрофен). Исследования не доказали эффективности нестероидных противовоспалительных лекарственных средств для лечения ТСЗ, но они могут помочь облегчить боль и уменьшить воспаление. Следует помнить, что при длительном применении препаратов этой группы возникает риск желудочно-кишечных и сердечно-сосудистых осложнений. В связи с этим при умеренной или сильной боли целесообразно использовать комбинацию невысоких доз опиоидного анальгетика трамадола (37,5 мг) и самого безопасного анальгетика/антипиретика парацетамола (325 мг). Благодаря такому сочетанию достигается многократное усиление общего обезболивающего действия при меньшем риске развития побочных эффектов.

- Нередко в формировании боли доминирующую роль играет не ноцицептивный, а нейропатический механизм. При этом необходимо назначение препаратов рекомендованных для *лечения нейропатической боли*: антиконвульсантов (прегабалин, габапентин), антидепрессантов (венлафаксин, дулоксетин), пластины с 5% р-ром лидокаина. Выбор того или иного препарата должен быть сделан с учетом клинических проявлений и индивидуальных особенностей пациента (возможность развития побочных эффектов). Важно проинформировать пациента, что применяемые при нейропатической боли препараты, в отличие от «классических обезболивающих», начинают действовать не сразу (необходимо титровать дозу, эффект наступает через несколько дней или даже недель после начала приема препарата).

- Инъекции анестетика + гормонов. Весьма эффективным и приемлемым для большинства видов туннельных нейропатий методом лечения является блокада с введением анестетика (новокаина) и гормона (гидрокортизона) в область ущемления. В специальных руководствах описаны техники и дозы препаратов для различных туннельных синдромов [6]. К этой процедуре обычно прибегают, если оказываются неэффективными другие меры (холодовые компрессы, применение анальгетиков, НПВП), но в некоторых случаях, если пациент обращается на более развер-

нутой стадии заболевания и испытывает сильную боль, целесообразно сразу предложить такому пациенту эту манипуляцию.

• Другие методы обезболивания. В настоящее время имеются сообщения о высокой эффективности инъекционного введения мелоксикама с гидрокортизоном в область туннеля.

• Витамин B6 также может предотвратить или уменьшить симптомы туннельного синдрома запястья. Но проведенные небольшие исследования дали смешанные результаты. Высокие дозы витамина B6 сами могут привести к нейропатии.

• Симптоматическое лечение. При туннельных синдромах также применяются противоотечные препараты, антиоксиданты, миорелаксанты, препараты, улучшающие трофику и функционирование нерва (ипидакрин, витамины и др.).

• При отёках лимфатической жидкости врачами предлагается пункция — операция по извлечению избыточной жидкости.

Другие способы лечения ТСЗ включают в себя:

• Методы физиотерапии, основанные на прогревании сухожилий и сустава, улучшающие местную микроциркуляцию:

○ Ультразвуковая терапия.

○ Гидротерапия (контрастная гидротерапия) – погружение запястья на 3 минуты в горячую воду, а затем на 3 минуты в холодную воду - улучшает циркуляцию крови в запястье.

○ Прогревающие парафиновые ванночки.

○ Коротковолновое прогревание.

• Электрофорез, фонофорез с димексидом и другими анестетиками
Массаж.

• Переобучение (обучение новым способам выполнения работ) и оценку своих действий с точки зрения эргономики (как, например, правильная поза и положение тела, а также использование подходящего вашему росту и возможностям оборудования). Переобучение и соблюдение требований эргономики сами по себе могут и не ослабить симптомы ТСЗ, однако они могут предотвратить их рецидив.

Дополнительные и альтернативные виды лечения

Иногда, для того, чтобы облегчить симптомы туннельного синдрома запястья, такие как покалывание, онемение, слабость или боль, ощущаемые в пальцах или руке, используют дополнительные и альтернативные методы лечения. Некоторые из таких методов, это:

• Акупунктура, которая предлагается как достаточно эффективное лечение некоторых симптомов туннельного синдрома запястья. Поскольку она используется достаточно широко, Национальный Институт Здоровья США в настоящее время изучает эффективность акупунктуры для лечения туннельного синдрома запястья.

• Йога, которая может быть полезной для облегчения боли в руке.

• Мануальная терапия, такая как хиропрактика, которая восстанавливает положение суставов и костей скручивающими, растягивающими или толкающими движениями в суставе и кисти, предплечье, плече, верхней части спины и шее.

Лечение в домашних условиях

Если у пациента легкие симптомы, такие как периодическое покалывание, онемение, слабость или боль в пальцах или руке, можно дать следующие рекомендации:

• Достаточный отдых пальцев, рук и запястий. Прекращение той деятельности, которая провоцирует онемение и боль.

• Прикладывание льда к запястью на 10 -15 минут за раз, раз-два в час поможет облегчить боль и уменьшить припухлость.

• Надевание на ночь манжету для запястья для удержания своего запястья в нейтральном положении и снятия давления на срединный нерв.

• Физиотерапия на дому:

1. Наполнить глубокую ванночку тёплой, почти горячей, водой и сжав кулаки, медленно поворачивать ими в воде. Важно, чтобы вода согревала руки достаточно высоко, выше сустава кисти. Это упражнение значительно облегчает боль и при начальной стадии, и при прогрессирующем течении. Оптимальная продолжительность для этого упражнения не менее 10-15 минут. По окончании вернуть руки, включая кисти, в полотенце, чтобы избежать быстрого переохлаждения рук.

1. Повторяя, в некоторой степени, предыдущее упражнение, можно наложить на ночь спиртовой согревающий компресс.

2. Массаж. Массировать надо всю руку, начиная с внешней стороны ладони, продолжая вверх, внешнюю сторону предплечья (стараясь продвигаться посередине руки, где ощущается небольшая впадина между костями предплечья).

3. Водный массаж (гидромассаж) два раза в день — утром (прохладной и тёплой водой) для массажа воротниковой части спины, лопаток, плеч, предплечий и кистей, и вечером (только тёплой водой) по той же самой схеме.

Если вся вышеописанная терапия ТСЗ оказалась не или малоэффективной, возникают показания для оперативного вмешательства (эндоскопического или открытого способа). Оперативное лечение относительно не сложное и заключается в рассечении тканей, сдавливающих нерв и в создании оптимальных условий для нервного ствола, предупреждающих его травматизацию (рисунок 13). После такой операции применяется восстановительная лечебная физкультура. Но операция - это крайний случай, следует не допустить ее и сберечь при этом кисть.



Рисунок 13

Профилактика

С целью снижения риска получить ТСЗ, занимаясь любимым делом, достаточно следовать простым советам. Одни из них связаны с правильной организацией рабочего места (эргономикой), другие направлены на организацию режима труда и отдыха. Главной частью профилактических мероприятий в эргономике - является *правильная посадка*. Регулируя высоту стола и стула, надлежит добиться того, чтобы поясница была расположена к бедрам под углом 90°. Также под углом 90° должно располагаться плечо, относительно предплечья. При выборе компьютерного стула ориентируйтесь на наличие удобных подлокотников.

При работе с мышкой рука и локоть должны находиться на столе, по возможности подальше от края, кисть на одной прямой линии с предплечьем, для чего используется специальный коврик для мыши специальной опорой для запястья – подвижной опорой на колесиках (рисунок 14, 15), силиконовыми или гелевыми подушечками (рисунок 16) и тому подобное (это позволяет расслабить запястье).

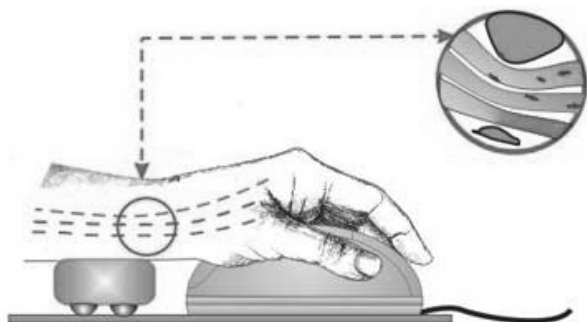


Рисунок 14



Рисунок 15



Рисунок 16

Рассмотрим естественное положение кисти и запястья. Если просто встать и свободно опустить руки, то они будут находиться на 45 градусов к бедрам — не полностью параллельно им, как, впрочем, и не перпендикулярно. Теперь, все так же стоя, если согнуть руки в локтях, сохраняя по возможности руки расслабленными, кисти и запястья, которые были под углом к телу, теперь сохраняют тот же самый угол к горизонтальной поверхности. Если повернуть кисти вдоль продольной оси рук, так, чтобы последние приняли горизонтальное положение, кости предплечья будут не параллельны, как ранее (рисунок 17).

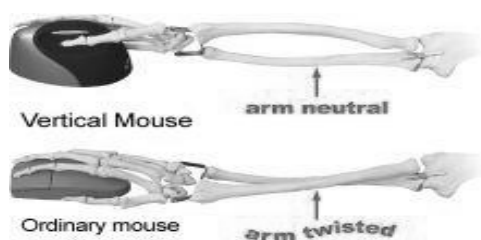


Рисунок 17

Также мышцы и сухожилия будут в большем напряжении, чем раньше. Нужно заметить, что именно в таком положении находятся руки при работе с обыкновенными мышками — именно это является одной из причин бедственного состояния рук после N-ного количества лет непрерывной работы. Поэтому создан достаточно непривычный тип мышек, который пытается поддержать естественное положение кисти и запястья при горизонтальном положении, предлагая поворачивать не руки до плоскости мыши, а плоскость мыши до положения рук (вертикальные мыши). Работа с такой мышью облегчает нагрузку на мышце-держательную руку и поможет избавиться от боли в запястье на начальном уровне воспалительного процесса.

По поводу же обычных мышек можно вкратце дать совсем немного рекомендаций. Во-первых, мышь не должна быть маленькой, чтобы приходилось удерживать её, напрягая большой палец и мизинец, а во-вторых, желательно чтобы мышь была достаточно высокой, чтобы поддерживать внутреннюю сторону ладони, чтобы последняя не была всё время навесу.

Еще одним выходом из бедственного положения для людей, проводящих большую часть своего времени за компьютером, является графический планшет, на которых виртуально рисуется беспроводным «карандашом» всё, что требуется перенести на экран. Если присмотреться, то в сидячем положении рука при работе с таким стилусом как раз повторяет свободное состояние кисти и ладони — не параллельно и не перпендикулярно к телу, а примерно 45° к поверхности стола. К тому же, пальцы, держащие стилус, не распрямлены полностью, как при работе с обычной или вертикальной мышью, а находятся в полусогнутом состоянии и, следовательно, прилагают усилия по нажатию в менее напряженном положении.

Нелишним будет добавить, что наиболее частое действие левого «клика» заменяется при работе со стилусом нажатием на его виртуальный стержень (нажатие всей рукой по направлению к планшету), принося дополнительное облегчение многострадальным рукам. Правый клик производится нажатием на стилусную кнопку, находящуюся под большим пальцем, таким образом освобождая и средний палец от нагрузки.

Очень важно следить, чтобы в помещении было не слишком холодно или сыро, чтобы не было сквозняка — простуды и стывший воздух не лучшим образом сказываются на подобных заболеваниях.

Организация режима труда и отдыха

При работе с мышкой каждый час рекомендуется делать хотя бы 3-5-ти минутные перерывы, но это не должен быть пассивный отдых. Это не отдых от движений. Это отдых от клавиатуры и мыши.

Комплекс упражнений, способствующий улучшению кровообращения в мышцах области запястья, способствуя их расслаблению и растяжению:

- Встряхнуть руки.
- Потрясти в воздухе расслабленными кистями, поднимая постепенно руки в стороны и вверх.
- Сжать руки в кулак, подержать в течение 3-х секунд, затем максимально разжать - 6 секунд. Можно выполнять это упражнение с вытянутыми руками и согнутыми в локтевом суставе (при этом локти прижать к бокам).
- Вытянуть руки перед собой, поднять и опустить их.
- Описывать кончиками пальцев круги.
- Вращение кулаков вокруг своей оси. Можно делать с вытянутыми вперед руками или с прижатыми к бокам локтями.
- Можно выполнить то же упражнение со специальным шариком, внутри которого находится быстро вращающийся диск (например, PowerBall или с любым более-менее

нее тяжеловатым предметом). Он заметно сопротивляется изменению положения шарика по любой оси и таким образом тренирует мышцы и сильнее разгоняет кровь. Вращать рукой можно не только вдоль оси локоть-запястье, но и полностью выгибая кисть.

- Кисти рук поднимать вверх и опускать вниз вместе и поочередно.

- Прижав ладони друг к другу, с напряжением нажимая на кончики пальцев, развести локти в стороны, приняв положение, вроде молитвенного. Предплечья в таком положении находятся параллельно полу. Затем, постараться опустить ладони как можно ниже, не размыкая их и оставляя локти по-прежнему высоко. Вполне вероятно, что будет ощущаться боль в кистях, в ладонях или даже в фалангах пальцев. Важно не отставлять руки далеко от себя. Можно наклонять кисти в таком положении то вправо, то влево.

- Соединять пальцы по одному, оказывая сопротивление большим пальцем всем пальцам по очереди.

- Выпрямив руки перед собой, упереться тыльной стороной одной ладони в другую ладонь. Оказывая сопротивление, постараться выпрямить согнутую ладонь (рисунок 18).



Рисунок 18

Складывать пальцы в замок или веером, переплетая, как в детской игре.

- Соединить ладони вместе, затем попеременно отводить назад до отказа пальцы на счет 1-4, начиная с мизинцев.

- Соединить кисти рук, опираясь на концы пальцев, отводить основания кистей в стороны, не смещая концов пальцев.

- Методично надавливать одной рукой на пальцы другой руки.

- Вытянуть руки вперед и производить вращательные движения кистями в стороны и внутрь.

- При полусогнутых руках с силой сжимать и разжимать пальцы рук.

- Переплести пальцы и делать сжимающие движения.

- Постепенно разминать расслабленные пальцы поочередно: сначала правой рукой на левой, затем наоборот. Разминание следует начинать с конца пальцев и до основания. Закончить круговыми вращательными движениями.

- Все упражнения повторять по 8-10 раз.

Главное, чтобы движения были разнообразными. Следует помнить, что ТСЗ возникает у людей не только потому, что они делают монотонные движения, но и потому, что

они это делают часами, днями, месяцами.

К профилактическим методам уменьшения усталости кисти и всего организма при работе с компьютером, относятся введенная в Крымском республиканском центре реабилитации зрения система эргономических упражнений, основанных на принципах эргономической аэробики, и включающая профилактические и реабилитационные упражнения.

Полезно так же делать упражнения с помощью кистевых пружинных эспандеров – резиновых (рисунок 19). Они полезны для профилактики болезни, однако при развитии туннельного синдрома лучше избегать лишних нагрузок.

Прекрасной профилактикой туннельного синдрома служат мягкие и упругие игрушки «антистрессы» (рисунок 19), которые можно помять прямо на рабочем месте.

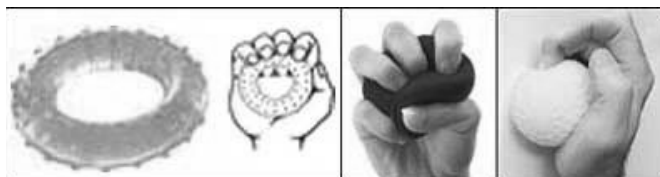


Рисунок 19

Можно пожимать мячик по очереди всеми пальцами, ладонью и между рук, как показано на картинках (рисунок 20).

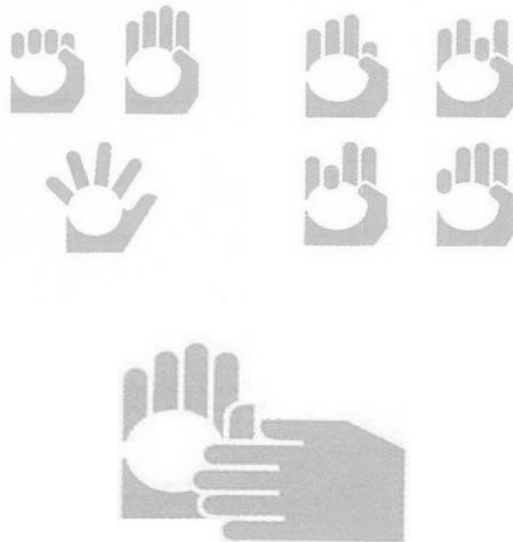


Рисунок 20

Ту же роль играют металлические шарики и обыкновенные четки – перебирать пальцами крупные бусины необыкновенно полезно.

Из спортивных занятий при ТСЗ полезны плавание на небольшие дистанции, настольный теннис и всевозможные детские игры с веревочкой, так называемые «путанки». Интересный способ профилактики – танцы, в которых активно задействованы жесты рук – индийские, цыганские, «танец живота». Лучше воздержаться от видов спорта, связанных с сильной нагрузкой на руки и запястья, особенно ручных игр с мячом, атлетической гимнастики, стрельбы, силовых видов спорта. Носить тяжелые предметы, сумки, пакеты в руках тоже не рекомендуется.

Иногда полезно переключиться на домашние хлопоты, сменить вид деятельности. Мытье посуды и стирка в горячей воде, вышивание и вязание, сбор мозаик и пазлов помогают расслабить запястья. Можно воспользоваться «рецептом Золушки» - смешать, скажем, горох и фасоль, а затем медленно их разбирать, перекатывая зернышки в ладонях.

Но самое главное при профилактике и лечении туннельного синдрома - избегать переработок и цейтнотов, 12-часового рабочего дня, чересчур разболтанных или тугих клавиатур, неудобных столов и компьютерных мышек. Вовремя уходить в отпуск, давать рукам отдых в выходные дни. И не запускать болезнь.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Аль-Замиль М.Х. Карпальный синдром. *Клиническая неврология*. – 2008. – №1. – с.41–45.
2. Батхен Н. «Туннельный синдром: заболевание офисного сотрудника», 2012 г.
3. Берзиньш Ю. Э., Думбере Р. Т. «Туннельные поражения нервов верхней конечности». Рига: Зинатне, 1989, с. 212.
4. Голубев В.Л., Меркулова Д.М., Орлова О.Р., Данилов А.Б. «Туннельные синдромы руки», 2012 г.
5. Жүлев Н.М. *Невропатии: руководство для врачей*. – Спб: Издательский дом СпБмапо. – 2005. – с. 416.
6. Зайцев А. «Туннельный синдром запястья – причины, синдромы, лечение», 2012 г.
7. Левин О.С. «Полинейропатии», МИА, 2005 г.
8. Atroshi I., Larsson G.U., Ornstein E., Hofer M., et al. “Outcomes of endoscopic surgery compared with open surgery for carpal tunnel syndrome among employed patients: randomised controlled trial”. *BMJ*. Jun 24 2006; 332 (7556): 1473
9. Graham RG, Hudson DA, Solomons M. “A prospective study to assess the outcome of steroid injections and wrist splinting for the treatment of carpal tunnel syndrome”. *Plast Reconstr. Surg.* Feb 2004; 113 (2): 550–6.
10. Horch R.E., Allmann K.H., Laubenberger J., et al.

nance imaging of the carpal tunnel”. *Neurosurgery*. Jul 1997; 41 (1): 76–82; discussion 82–3.

ТҰЖЫРЫМ

Первый вариант. Клиникалық тәжірибеде кездесетін білектің туннельдік синдромы (БТС), компрессионды-ишемиялық невропатияның ең жиі таралған түрі. Дәрілік, физикалық және баламалық емдерді қолданулар, ауруға қарсы алдын алулармен қатар, оталық емді қолданбауға болады. Түйіндемеде БТС алдын алудың түпнұсқалық әдістері ұсынылған.

РЕЗЮМЕ

Туннельный синдром запястья (ТСЗ) является наиболее распространенной формой компрессионно–ишемической невропатии, встречающейся в клинической практике. Применение медикаментозных, физических и альтернативных методов лечения, наряду с профилактикой, позволит избежать оперативного лечения. В статье представлены оригинальные методы профилактики ТСЗ.

Ключевые слова: туннельный синдром запястья, лечение ТСЗ, качество жизни, эргономика, физические упражнения.

SUMMARY

Carpal Tunnel Syndrome (CTS) is the most common form of compression–ischemic neuropathy found in clinical practice. The application of medical, physical and alternative therapies, together with the prevention, helps to avoid surgical treatment. The article presents the original methods of prevention of CTS.

Keywords: carpal tunnel syndrome, the treatment of CTS, quality of life, ergonomics, exercise.