

приводит к увеличению реакции сердечно-сосудистой и дыхательной систем на нагрузку, в результате чего повышается расход энергии.

Уникальность этого метода заключается также в том, что во время занятий позвоночник и коленные суставы испытывают минимальную нагрузку.

Скандинавской ходьбой могут заниматься люди любого возраста. Она оказывает благоприятное воздействие при лечении таких заболеваний, как артроз, боли в суставах, шее, коленях, остеохондроз, сколиоз, боли в позвоночнике, заболевания сердца и легких. Она показана в периоды восстановления после операций и различных заболеваний. Особенно полезен такой вид двигательной активности для людей с больным сердцем, которым противопоказан любой другой вид кардионагрузок.

Считается, что обычный темп ходьбы 80–120 шагов в минуту при длине шага 70–100 см. Это является автоматическим шагом. При скорости же свыше 120 шагов в минуту требуется волевое усилие, которому и способствуют палки в руках.

Скорость и темп ходьбы можно подразделить следующим образом: очень медленная – 60–70 шагов в минуту, или 2,5–3 км/ч; медленная – 70–90 шагов в минуту, или 3–4 км/ч; средняя – 90–120 шагов в минуту, или 4–5,6 км/ч; быстрая – 120–140 шагов в минуту, или 5,6–6,4 км/ч; очень быстрая – более 140 шагов в минуту, или свыше 6,5 км/ч.

Если рассматривать эффективность ходьбы с точки зрения затрат энергии, то наиболее приемлемая ходьба в среднем и быстром темпе. Она вызывает более выраженную реакцию со стороны сердечно-сосудистой системы. С целью поддержания здоровья для занятых умственной деятельностью людей подходят более легкие нагрузки в темпе 70–80 шагов в минуту со скоростью примерно 2,5–3 км/ч. Такой же медленный темп ходьбы, но с учетом индивидуальных возможностей организма рекомендуется для лиц с отклонениями в сердечно-сосудистой и дыхательной системах.

Огромным плюсом ходьбы с палками является то, что тренировки проходят на свежем воздухе. А это способствует эффективному насыщению крови кислородом, ускорению обменных процессов и повышению настроения. Уже через полгода таких занятий наблюдается улучшение самочувствия, снижение уровня холестерина, улучшение кислородного обмена, повышение работоспособности, улучшение координации движений, появление устойчивости к заболеваниям, снижение артериального давления, повышение минеральной плотности костей на 5%, снижение риска возникновения инсульта в два раза.

**В. М. Вабищевич**

*Научный руководитель*

**Т. Ф. Торба**

*Гомельский государственный технический  
университет имени П. О. Сухого  
г. Гомель, Республика Беларусь*

## **СИНДРОМ КОМПЬЮТЕРНОЙ МЫШКИ**

Синдром запястного канала, или туннельный синдром, – это боль в запястье и онемение пальцев, которые может вызвать долгая работа за компьютером. Через одно узкое отверстие запястного канала проходят девять мышечных сухожилий и один срединный нерв. При длительных монотонных движениях кисти давление в этом канале повышается. А так как нерв мягче чем сухожилия, то повреждается именно он. Такое состояние называется также синдромом компьютерной мышки.

Синдром запястного канала считается профессиональным заболеванием у многих людей (сборщиков, чертежников, музыкантов, мясников, рукодельниц). Туннельный синдром выявлен у каждого шестого обследованного, работающего за компьютером. Из-за компьютерной мышки чаще поражается ведущая рука, но при длительной работе за клавиатурой страдает и другая рука. Предотвратить это состояние намного легче, чем лечить: в запущенных случаях повреждается нерв, который восстанавливается потом очень долго, и даже операция часто не приносит облегчения.

Начинается это заболевание со слабой ноющей боли, дискомфорта в запястье после длительной работы. Иногда появляются зуд, дрожь. Боль быстро исчезает после перерыва в работе, хорошо помогает разминка. Срединный нерв иннервирует большую половину кисти (со сторо-

ны большого пальца), поэтому характерный признак туннельного синдрома – отсутствие болей в мизинце в начальной стадии.

На протяжении нескольких лет перерывы между болью укорачиваются, а слабое неприятное ощущение в запястье при работе становится нормой. Спустя какое-то время боль становится постоянной.

При развернутой картине синдрома добавляется скованность и ощущение жжения в области запястья (часто – по утрам). Иногда возникает ощущение прохождения электрического тока, приступы жгучей боли. У некоторых людей боль может «отдавать» вверх по руке, доходя до головы (боли в области груди, головная боль справа у правшей, боли в шейной области и в плече). Из-за этого люди часто путают туннельный синдром с остеохондрозом.

Страдают и мышцы пальцев. Чувство неловкости или слабость может ограничить выполнение тонких движений пальцами – тяжело застегнуть пуговицы, завязать шнурки или галстук. Если боли вдруг исчезли то это еще не значит, что болезнь отступила: снижение чувствительности произошло из-за повреждения нерва, а восстанавливается она потом с трудом.

Лучший способ избежать развития синдрома – это придерживаться правильной позы, положения рук, подобрать индивидуально мышку и клавиатуру. Подбор правильных гаджетов может значительно облегчить боль и остановить развитие туннельного синдрома.

Можно использовать эргономичные компьютерные мышки. Минус таких мышек заключается в том, что требуется время, чтобы к ним привыкнуть. Особенно хороши эргономичные клавиатуры – они позволяют поддерживать угол «кисть – стол» и угол «кисть – предплечье» (клавиши развернуты для правой и левой рук). Клавиши должны нажиматься мягко и легко, чтобы не было лишней нагрузки на пальцы. Боли при туннельном синдроме усугубляет перегрузка большого пальца, которая возникает в случае, если часто нажимать на клавишу «пробел» большим пальцем только одной руки.

Таким образом, основными правилами профилактики развития синдрома компьютерной мышки являются правильная поза и положение рук (подбор гаджетов), занятия спортом и выполнение упражнений для укрепления кисти и развития мышц локтевого и плечевого суставов, а также соблюдение общих правил режима труда и отдыха при работе за компьютером.

**М. Н. Васюк**

*Научный руководитель*

**С. А. Коваленко**

*Гомельский филиал Международного  
университета «МИТСО»*

*г. Гомель, Республика Беларусь*

## **РОЛЬ ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В РАЗВИТИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ**

Промышленному комплексу принадлежит основополагающая роль в развитии национальной экономики, обеспечении экономической безопасности страны, размещении производительных сил и формировании научно-технического потенциала. Промышленный комплекс Республики Беларусь включает более 100 отраслей и в структурном отношении представляет собой сложную систему, на долю которой приходится около 30% ВВП. Он формирует более 90% объема экспорта и основную сумму валютных поступлений в республику, обеспечивает рабочими местами четверть экономически активного населения страны.

Вместе с тем на развитие промышленного комплекса Республики Беларусь сдерживающее влияние оказывает ряд негативных факторов:

- низкая производительность труда;
- неэффективная отраслевая и технологическая структура промышленного комплекса;
- высокая затратность промышленных производств при медленных темпах снижения материало- и энергоемкости промышленной продукции;
- недостаточный уровень реализации на экспорт и существенная импортоспособность промышленного комплекса;
- высокий износ производственных фондов и морально устаревшая инфраструктура;
- недостаточная обеспеченность предприятий собственными оборотными средствами;
- неэффективная система государственного управления;