

Эргономика на рабочем месте

Пять способов повышения эргономичности рабочих мест

Применяя рекомендуемые методы работы, организации могут значительно сократить возникновение проблем опорно-двигательного аппарата у сотрудников и уменьшить их заболеваемость. Речь идет о проблемах, возникающих в результате неверного положения тела в процессе работы. Эти методы могут улучшить состояние здоровья сотрудников и, таким образом, сократить расходы, повысить эффективность работы и, как следствие, ее экономические результаты.

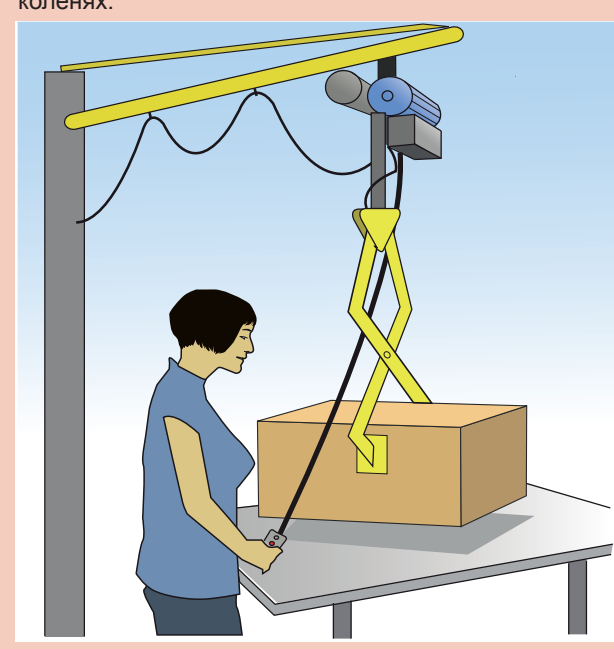
Заболевания опорно-двигательного аппарата (MSD) распространены среди самых разнообразных групп населения, однако работники производственных предприятий и лица, занятые на ручных работах, в особенности подвержены такого рода травматизму из-за некоторых присущих такой работе факторов. Подъем тяжестей, работа с согнутой спиной и в неестественном положении, работа с поднятыми вверх руками, толкающее или тянущее усилие для перемещения тяжестей, выполнение повторяющихся действий — все это факторы риска, повышающие вероятность развития нарушений в опорно-двигательном аппарате. В случае появления у сотрудников болей в спине, воспаления суставов, синдрома запястного канала, травм плеча или проблем любого другого типа очень важно, чтобы организация предприняла активные шаги для предотвращения и смягчения этих проблем и охраны здоровья своих сотрудников. Нелегко снизить риски работы на различных рабочих местах и производственном оборудовании, однако имеются известные шаги, которые организация может предпринять для защиты своих работников от появления распространенных проблем опорно-двигательного аппарата и для того, чтобы помочь страдающим от этих проблем людям вернуться на работу как можно быстрее. Ниже приведены некоторые рекомендации, а также методы повышения эргономичности рабочих мест и производственного оборудования:

1. Внимание к проблемам

Убедитесь, что оценка эргономичности рабочего места учитывает не только особые факторы среды, но и риски, связанные с конкретными функциями каждого сотрудника. Работа требует от некоторых из них целый день стоять на ногах, от других — поднимать тяжелые предметы или работать в неестественных и опасных позах. С такой ситуацией нельзя мириться, и рекомендуется вовлекать сотрудников в процесс оценки эргономичности, что представляется очень важным.

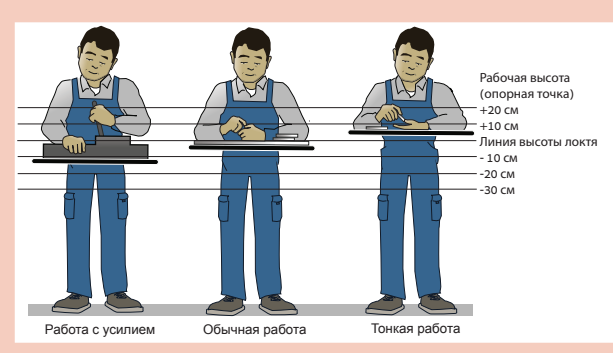
2. Выбор соответствующих средств защиты

Основываясь на оценке эргономичности, снабдите сотрудников соответствующими средствами для обеспечения безопасности, стимулирующими правильную осанку, и вспомогательными приспособлениями для подъема тяжелых предметов и защиты от травм опорно-двигательного аппарата. Эти средства должны включать в себя, среди прочего, следующее: эргономичную подставку для работающих большое число часов стоя, эргономичные кресла для сидячей работы, тележки или приспособления для перемещения тяжелых или громоздких предметов, наколенники и аналогичные средства для снижения нагрузки при согнутых коленях.



3. Учет разницы в росте

Сотрудники, выполняющие одинаковую работу, могут быть разного роста. Вряд ли им всем будет одинаково комфортно на одинаковых рабочих местах. В рамках выполнения работы от них может потребоваться согнуться или тянуться снова и снова в течение дня. Такие движения могут повысить риск развития нарушений в опорно-двигательном аппарате. Обеспечение сотрудников по мере возможности оборудованием с регулируемой высотой может гарантировать работу в безопасном и удобном положении и предотвратить травмирование. Сотрудники могут быть обеспечены регулируемыми сиденьями, столами и прочими аналогичными приспособлениями, которые позволяют скомпенсировать различия в росте, приводящие к различию в потребностях.



4. Альтернативные возможности

Слишком длительное пребывание в одном положении, сидя или стоя, может привести к появлению проблем со здоровьем. Рабочие места с регулируемой высотой обеспечивают возможность смены положения сидя на положение стоя и наоборот в течение рабочего дня. Кроме этого, эргономичные кресла, устройства с возможностью наклона под углом назад или вперед, а также средства для опоры в сидячем или стоячем положении — все это отличные варианты, позволяющие работникам сократить время, проводимое в одной позе.



5. Повышение осведомленности

Повышайте осведомленность сотрудников о существующих рисках. Рекомендуется регулярно напоминать сотрудникам о необходимости соответствия рабочего места характеру работы и о применении принципов эргономики к выполняемым действиям. Это касается, к примеру, рабочего места для выполнения повторяющихся движений. Работники должны также делать перерывы в работе, использовать защитные средства и избегать рисков. Осведомленность может значительно влиять на количество происшествий, приводящих к травмам опорно-двигательного аппарата. Использование эргономичного оборудования и применение рекомендуемых методов на рабочем месте будет эффективным только в том случае, если сотрудники будут применять и использовать их правильно и постоянно. Поэтому частые мероприятия по разъяснению принципов эргономики имеют решающее значение для работы без риска.

Заключение: травмы опорно-двигательного аппарата являются важным компонентом затрат работодателя и отражаются как на прямых, так и на косвенных расходах. Разработка всеобъемлющей стратегии предотвращения и сокращения проблем опорно-двигательного аппарата, внимание к жалобам работников, сосредоточение на мероприятиях по охране здоровья на рабочем месте — все это принесит пользу как работодателям, так и работникам.

Эргономика на рабочем месте

Поднимать или не поднимать? Вопрос не в этом.

Мы знаем, что физические нагрузки в правильной дозировке способствуют нашему здоровью. Любая физическая работа, связанная с напряжением групп мышц и увеличением частоты дыхания и пульса, способствует повышению физической выносливости, укреплению мышц, костей и сердечно-сосудистой системы. Так в чем же проблема?

Поясничный отдел позвоночника подвергается большим нагрузкам при выполнении сложных движений во время выполнения повседневных задач. Подъем предметов с земли — одна из таких задач. Такого рода нагрузки являются во многих случаях причиной возникновения болей в пояснице, которые приводят к потере трудоспособности и к высоким финансовым расходам для компании. Профилактика и лечение заболеваний опорно-двигательного аппарата, связанных с работой, являются проблемой в современном обществе. Различные типы требуемых физических действий на рабочем месте увеличивают риск возникновения проблем опорно-двигательного аппарата и, как следствие, вероятность отсутствия на работе.

При подъеме предмета в положении, когда груз находится перед телом, в поясничном отделе позвоночника возникает вращающий момент, на который влияет вес предмета, его расстояние от тела и вес верхней части тела. Фактически, возникающая нагрузка в позвоночнике в целом и в поясничном диске в частности эквивалентна нагрузке, создаваемой этим крутящим моментом, и зависит от таких факторов, как мышечное усилие, скорость движения и угол наклона тела. Диск является частью системы суставов между позвонками, и одной из его функций является амортизация. При выполнении любого действия давление на диск меняется, что обычно не приводит к проблемам, однако может стать проблемой, если производится повторяющееся движение в неверной позе, создающее повторяющуюся нагрузку на один из участков диска.

К повреждению диска могут привести несколько причин. Одним из возможных вариантов является повреждение по причине травматического перенапряжения, когда на краю диска (концевых пластинках) появляется небольшая травма. На этом этапе повторяющиеся действия, связанные с подъемом предметов, могут усугубить существующую травму и увеличить дисковую грыжу. Следовательно, такие повторяющиеся движения могут привести к травме, подобной той, которую может причинить единичный подъем тяжести с силой, превышающей прочность тканей тела. Необходимо понимать, какой способ подъема представляет собой наибольший риск для работника.

В последнее десятилетие возникли противоречия относительно нагрузок на поясничный отдел позвоночника при различных способах подъема, а также относительно преимуществ и недостатков каждого способа подъема. В ходе проведенных исследований были проверены объективные показатели (физиологические и биомеханические), и были даны ответы на некоторые вопросы. Ниже приведены некоторые из выводов:

- Максимальное потребление кислорода при подъеме с согнутой вперед спиной на 14,3% ниже, а максимальная частота сердечных сокращений на 6,5% ниже, чем при технике подъема с полным приседанием, а также ниже, чем при технике подъема с приседанием наполовину. Можно сделать вывод, что подъем с полным приседанием определяется как более утомительный и требует более высоких физических возможностей.
- Нагрузки на тело, создающиеся при подъеме с полуприседанием и с наклоном, превышают те нагрузки, которые возникают при подъеме с полным приседанием, однако следует отметить, что разница в нагрузках между этими техниками находится в пределах 5%.
- При подъеме с согнутой спиной (без поддержки поясничной дуги)

увеличиваются сдвигающие нагрузки на позвоночник, которые известны как вредные и опасные.

- При подъеме с сильно согнутой спиной мышцы спины работают меньше, и больше нагрузка на позвоночные связки. Поскольку мышечная активность ниже, мы меньше устаем, но при этом больше полагаемся на связки, что приводит к возникновению деформирующей силы. Связки растягиваются, и есть опасность, что они не вернутся к своей первоначальной форме.
- Подъем при сильном изгибе спины может привести к грыже межпозвоночного диска. В ходе исследований удалось оценить количество повторных движений и нагрузку, которые могут привести к такой же травме: грыжа позвоночного диска может возникнуть при нагрузке в 1000 Ньютон на диск и выполнении больше 18 000 - 25 000 повторных движений, или при нагрузке в 3000 Ньютон и выполнении более 5000 повторных движений.



Что показывают исследования?

Нет единого мнения о нагрузке на спину и о правильной технике подъема тяжестей. Некоторые исследования показывают, что нет существенной разницы в нагрузке между подъемом с согнутой спиной и подъемом с приседанием, однако в противоположность этому некоторые биомеханические исследования показывают, что во время подъема в положении с согнутой спиной нагрузка на позвоночник больше. Тем не менее, ни одно исследование не указывает на то, что подъем с согнутой спиной является более безопасным по сравнению с подъемом с колен. Однако можно предположить, что если речь идет о повседневных видах деятельности, при которых нагрузка небольшая, например, о завязывании шнурков или подъеме с пола легкого предмета, то можно не беспокоиться по поводу согнутой спины.

Позвоночник является прочной и устойчивой конструкцией, способной выдерживать повседневную нагрузку. Он состоит из крепких компонентов: позвонков, диска, суставов, связок и мышц. Тем не менее, при выполнении операций, требующих многократного повторения одинаковых движений в течение дня, или при подъеме тяжестей, рекомендуется поддерживать нейтральное положение, чтобы избежать перегрузки и не надорвать спину. С точки зрения биомеханики, если существует техника, которая может уменьшить нагрузку на позвоночник при подъеме тяжестей, следует использовать ее с целью уменьшения вероятности травмы.

Заключение:

Подъем с согнутой спиной без поддержки поясничной дуги в нейтральном положении требует меньших усилий, однако подходит только для подъема легких предметов и опасен при подъеме тяжестей.

Труднее выполнять подъем с согнутых колен (с полным приседанием или полуприседанием) и с поддержанием поясничной дуги в естественном положении, но регулярные упражнения и укрепление мышц ног облегчают задачу. Такой способ подъема тяжестей безопаснее, особенно когда речь идет о повторяющихся средних и больших нагрузках.

