**Вечернее отделение**

**Теория**

**ПМ 04. МДК 02.**

**Лекция № 4. Понятие об эргономике. (2 часа)**

План:

1. Безопасная транспортировка тяжелобольного пациента внутри лечебного учреждения.
2. Выбор способа обращения с пациентом.
3. Вспомогательные средства и подъемные устройства.
4. Размещение пациента в положение Симса и Фаулера.

Учебник Т.П. Обуховец, стр. 356-369.

Эргономика – это наука о приспособлении рабочих мест, предметов человеческой деятельности и всей организации процесса для наиболее безопасного и эффективного использования человеком. Это сравнительно молодая наука. Она основывается на новейших достижениях в области психологии, физиологии и гигиены человека, медицины, социологии, математики и других наук

. 

В широком смысле эргономика – правильный, комфортный для человека порядок окружающих его вещей, удобство и безопасность их использования. В эргономичном салоне автомобиля у водителя всё «под рукой», и ничто не мешает. На кухне, оборудованной по законам эргономики, хозяйка гораздо меньше устанет, для неё снизится риск обжечься или порезаться. Даже простой молоток с эргономичной рукояткой становится намного удобней и безопасней для работы.

 Эргономика находит применение во всех областях человеческой деятельности: в организации производства и в конструировании новой техники, в проектировании зданий и оборудовании помещений, в дизайне, в медицине, в спорте...

Важное требование эргономики – использование современных экологически чистых материалов и технологий в обустройстве для человека его «рабочего пространства».

Благодаря эргономике успешно ведётся профилактика «профессиональных» заболеваний, повышается производительность труда.

**Медицинская эргономика -** прикладная дисциплина, один из разделов про­фессиональной эргономики, изучающий особенности трудовых процессов в медицине.

Занимается разработкой:

− наиболее оптимальных алгоритмов движения в ходе выполнения медицин­ских манипуляций;

− орудий труда, облегчающих труд медицинских работников;

− оптимальных условий труда на рабочем месте.

Целью медицинской эргономики как науки является повышение эффектив­ности труда медицинских работников и сохранение их здоровья. Она сфор­мировалась на базе таких дисциплин, как анатомия, физиология, психология.

**Биомеханика -** это наука о законах механического движения живых сис­тем.

**Безопасная транспортировка тяжелобольного пациента внутри лечебного учреждения**

За всё время существования медицины одной из главных проблем был сестринский уход, при которой самым трудным и травмирующим являлось перемещение и подъём тяжелобольных пациентов. Особенно трудно ухаживать за тучными, ослабленными, пожилыми и парализованными пациентами, масса которых превышает 80-90 кг или в том случае, когда пациент не может менять положение тела в постели.

Медперсоналу необходимо пройти процесс обучения методикам перемещения пациентов, которые помогают значительно уменьшить частоту повреждений позвоночника при этих действиях. Прогресс в науке перемещения пациентов привёл к появлению различных подъёмных устройств, полностью исключающих использование метода ручного перемещения пациентов и, более того, в настоящее время запрещающих им пользоваться.

Для того чтобы предупредить боль в спине и травмы, вызванные обращением с пациентами, нужно понять причины их возникновения. Причины боли в спине можно свести к трём факторам:

* Отсутствие у персонала знаний в области эргономики и биомеханики;
* Отсутствие опыта в работе, связанной с позой, при перемещении пациентов;
* Напряжение мышц спины или травма позвоночника.

Постуральное напряжение мышц в такой же мере является частой причиной боли в спине. Травмы спины могут быть результатом силового напряжения от поднятия отдельного человека, что намного превышает рабочую нагрузку. Травмы спины могут быть результатом силового напряжения от поднятия отдельного человека, что намного превышает рабочую нагрузку. Травма спины может явиться результатом единичного случая или может быть кульминационной точкой ряда событий. Когда есть возможность, медицинский работник или те, кто участвует в процедуре, должны пользоваться вспомогательными средствами или подъёмными устройствами и воздерживаться от поднятия пациентов вручную.

Для перемещения пациента применяют различные виды оборудования: верёвочную лестницу, трапецию, вращающиеся диски, страховочные пояса, эластичные пластины, комплекты скользящих простыней и подъёмников. Перед их применением необходимо ознакомиться с техникой безопасности при использовании различного оборудования. Обучить практическим навыкам перемещения пациентов с использованием всех представленных видов оборудования тех, кто участвует в перемещении.

Однако всегда может возникнуть ситуация, когда у вас не будет иного выбора, как поднимать вручную. К счастью, есть ряд технических приёмов обращения, которые при правильном применении относительно безопасны для медицинских работников и тех, кто участвует в процедуре, и удобны для пациента. Эти технические приёмы позволяют избежать непосредственно вертикального подъёма пациента. Необходимо искать альтернативный способ.

Прежде, чем начать перемещение пациента, задайте себе следующие вопросы.

* Какова цель перемещения, и каково состояние пациента?
* Какие механические вспомогательные средства для осуществления данного передвижения имеются в наличии?
* Какой способ обращения является лучшим и сколько человек должны помогать, если никаких дополнительных средств в наличии нет?
* Нужны ли помощники и сколько человек потребуется?
* Кто в бригаде будет руководителем?
* Нет ли какой-либо опасности в окружающей обстановке? Мебель, которая мешает, следует убрать.

Оценить пациента, прежде чем обращаться с ним. Необходимо оценить, как он (или она) могут наиболее безопасно и подходящим образом быть подготовлены к осуществлению определённой задачи. Медработник должен знать:

* Состояние здоровья или болезни пациента;
* Составить мнение в отношении массы тела пациента;
* Оценить потребность в дополнительной помощи;
* Знать о чувствительных и болезненных участках тела;
* Определить наличие и состояние капельниц, постоянных катетеров;
* Определить насколько может или должен пациент самостоятельно помочь;
* Объяснить пациенту суть процедуры;

Необходимо подготовить окружающую обстановку к обращению с пациентом. Любые опасные моменты в окружающей пациента обстановке, такие как вода, на полу, или предметы, упавшие с кровати или тумбочки, нужно убрать. Если медработник передвигает пациента между каталкой и носилками, например, из машины скорой помощи, он должен убедиться, что между ними нет пространства, в которое пациент может соскользнуть.

Положение ног медработника является очень важным для безопасного обращения с пациентом. Он должен встать в положение ноги врозь, соблюдая равновесие в отношении массы тела пациента и направления движения. Одну ногу нужно поставить рядом с пациентом для того, чтобы принять его или его вес (массу тела) на себя в начале транспортировки. Другая нога находится в положении направления движения и готова принять вес пациента при перемещении. Если медицинский работник должен поднимать пациента от уровня пола, его ноги должны находиться по обе стороны ноши для того, чтобы поднимать пациента между коленями.

Никогда не поднимайте пациента перед коленями, так как это влечёт за собой поднятие на вытянутых руках. Также никогда не поднимайте пациента сбоку, так как это способствует искривлению вашего позвоночника вследствие силового напряжения от поднятия, которое намного превышает рабочую нагрузку и может вызвать боль в спине, а, возможно и травму.

Оценив проблему в отношении обращения с пациентом, медработник должен использовать любое подходящее или имеющееся в наличии вспомогательное средство или подъёмное устройство. **К ним относятся:**

* Макси Слайд – большая скользящая простыня фирмы Arjo.
* Макси Тьюб – скользящая простыня, сшитая в виде рукава или трубы, фирмы Arjo.
* Макси Трансфер – тонкий скользящий матрасик, сшитый в виде рукава или трубы размером с человеческий рост. Используется для перемещения пациента с одной горизонтальной поверхности на другую.
* Ручной слинг – эластичная пластина синего цвета с двумя прорезями для рук с каждой стороны. Применяется при перемещении пациента.
* Ручной «утюг» - специальное прямоугольное деревянное приспособление с ручкой, напоминающее утюг. Помогает увеличить длину руки и площадь опоры. Используется для перемещения пациента в постели.
* Флекси-диск - приспособление, состоящее из двух взаимно вращающихся дисков для перемещения пациента путём переворота. Изготавливается из различных материалов. Подкладывается под ступни или под ягодицы.

К сожалению, в наличии таких вспомогательных средств или подъёмных устройств в полном объёме в настоящее время просто нет.

В сестринской деятельности одним из важных навыков является безопасная транспортировка пациента в отделение при приеме в стационар, а также во вспомогательные кабинеты по назначению врача. Цель данной манипуляции — создание максимального покоя для пациента при перемещении.

В зависимости от тяжести состояния пациента врач определяет вид транспортировки:

* пешком;
* в кресле-каталке
* на каталке;
* на носилках;
* на руках.

Если пациент может ходить, его транспортируют в отделение пешком, но в сопровождении медицинского работника.

На руках транспортируют детей и пациентов с небольшой массой тела на небольшие расстояния, а также взрослых пациентов, если нет возможности использовать носилки.

**Цель:** Безопасно транспортировать пациента в зависимости от состояния: на носилках, кресле-каталке, на руках, пешком в сопровождении медработника.
**Показания:** Состояние пациента.
**Возможные проблемы пациента:**
1. Возбуждение пациента.
2. Бессознательное состояние пациента.
3. Необходимость в соблюдении определенного положения и др.

№**1. Алгоритм выполнения простой медицинской услуги -транспортировки тяжелобольного внутри лечебного учреждения на каталке (носилках)**

1. **Подготовка к транспортировке**
	1. Представиться пациенту, объяснить, как себя вести при транспортировке.
	2. Сообщить в лечебное или реанимационное отделение факт транспортировки пациента, его состояние, уточнить номер палаты пациента, приготовить его историю болезни.
	3. Определить готовность к транспортировке каталки.
	4. Постелить на каталку простыню, положить подушку, клеенку с пеленкой (при необходимости)
2. **Перемещение пациента на каталку (должно осуществляться тремя студентами):**
	1. Поставить каталку ножной частью под углом к изголовью кровати или другим способом, более удобным в данной ситуации.
	2. Приподнять пациента - один студент подводит руку под голову и лопатки пациента, второй – под таз и верхнюю треть бедер, третий – под середину бедер и голени.
	3. Одновременно поднять пациента, вместе с ним повернуться в сторону каталки, уложить пациента на каталку, положить руки пациента на грудь или живот.
	4. Укрыть пациента одеялом.
3. **Осуществление транспортировки на каталке:**
	1. Встать у каталки – один студент спереди каталки, другой – сзади, лицом к пациенту. В таком положении осуществлять транспортировку внутри учреждения.
	2. Во время транспортировки осуществлять непрерывное наблюдение за состоянием пациента.
4. **Осуществление транспортировки на носилках:**
	1. Встать у носилок – два студента спереди и сзади, лицом к пациенту. В таком положении осуществлять транспортировку внутри учреждения.
	2. Передвижение персонала при этом должно осуществляться не в ногу, короткими шагами, слегка сгибая ноги в коленях.
	3. Вниз по лестнице пациента необходимо нести ножным концом носилок вперед в горизонтальном положении. Вверх по лестнице пациента необходимо нести головным концом носилок вперед, также в горизонтальном положении.
	4. Во время транспортировки осуществляется непрерывное наблюдение за состоянием пациента.
5. **Окончание транспортировки:**
	1. Поставить каталку так, как позволяет площадь палаты.
	2. Снять с кровати одеяло, раскрыть пациента и доступным способом переложить его на кровать (на руках или простыне).
	3. Укрыть пациента и убедиться, что он чувствует себя комфортно.
	4. Передать историю болезни медицинской сестре.

№**2. Алгоритм выполнения простой медицинской услуги -транспортировки тяжелобольного внутри лечебного учреждения на функциональном кресле-каталке**

1. **Подготовка к транспортировке**
	1. Представиться пациенту, объяснить, как себя вести при транспортировке.
	2. Сообщить в лечебное или реанимационное отделение факт транспортировки пациента, его состояние, уточнить номер палаты пациента, приготовить его историю болезни.
	3. Определить готовность к транспортировке кресла-каталки.
2. **Перемещение пациента на кресло-каталку (выполняется одним студентом, если пациент может помочь)**
	1. Поставить кресло-каталку рядом с кроватью, закрепить тормоза.
	2. Помочь пациенту занять сидячее положение на кровати.
	3. Встать напротив пациента:
	4. Поставить ногу между коленями пациента, а другую по направлению движения.
	5. Прижав к себе пациента, плавно поднять его и поворачиваться одновременно с ним до тех пор, пока он не займет положение спиной к креслу-каталке.
	6. Опустить пациента в кресло-каталку
3. **Осуществление транспортировки на кресле-каталке:**
	1. Снять тормоза.
	2. Осуществлять транспортировку внутри учреждения.
	3. Во время транспортировки осуществлять непрерывное наблюдение за состоянием пациента.
4. **Окончание транспортировки:**
	1. Поставить кресло-каталку возле кровати. Закрепить тормоза.
	2. Помочь пациенту встать и усадить на кровать.

Примечания:
1. Вниз по лестнице пациента несут ногами вперед, причем передний конец носилок приподнят, а задний опущен, для того чтобы достигнуть горизонтального положения носилок.
2. Вверх по лестнице пациента несут головой вперед и также в горизонтальном положении.
3. При транспортировке пациента на носилках надо идти не в ногу, короткими шагами слегка сгибая ногу в коленях и удерживая носилки в горизонтальном положении.
4. При любом способе транспортировки сопровождающий пациента обязан передать пациента и его историю болезни палатной медицинской сестре.

**Выбор способа обращения с пациентом**

Выбор способа обращения с пациентом зависит от того, какая помощь оказывается. Нужно выбрать такой способ обращения, который будет максимально контролировать положение тела медработника и движения пациента.

Перед тем как поднимать пациента, нужно всегда привести его или её в наиболее удобное положение.

Во время обращения с пациентом позвоночник медработника или того, кто участвует в процедуре, всегда должен быть прямым. Плечи, насколько это возможно, должны находиться на одном уровне и находиться на одном уровне и быть направлены в ту же сторону, что и таз. Когда вы осуществляете поднятие одной рукой, свободная рука должна быть использована для поддержания равновесия туловища и, следовательно, положения спины. Таким же образом свободная рука используется в качестве опоры для того, чтобы снять нагрузку с позвоночника при поднятии с помощью плеча.

Использование веса тела для снятия поступательного напряжения, вызываемого движением рук, является навыком, которому надо учиться и который нуждается в контроле и практике перед тем, как использовать его при общении с пациентом. Некоторые пациенты могут оказать помощь, инициируя движение. Если они могут сделать несколько раскачивающих движений, чтобы создать необходимую движущую силу, реальная сила подъёма может быть минимальной. Даже с совершенно беспомощным пациентом движение тела человека, осуществляющего поднятие, может осторожно дать толчок движению, чтобы облегчить процесс поднятия. Этим навыкам можно научиться, но для этого необходимо чувство ритма. Слаженности движений, а также понимание и сотрудничество со стороны пациента.

Когда поднятие проводят два человека и более, необходимость слаженности движений является более существенной. Один должен выступать в роли лидера и отдавать распоряжения, но только убедившись, что каждый полностью готов к поднятию. Лидер должен также следить одновременно за тем, чтобы было убрано оборудование, а также за выражением лица пациента и его состоянием. Когда всё готово и лидер отдаёт распоряжение, оно должно быть чётким и задавать определённый ритм. Там, где возможно, бригада, проводящее поднятие, должна быть подобрана по росту и, независимо от должностного положения, самый сильный в физическом плане человек всегда должен принимать на себя наиболее тяжёлую часть – бёдра и туловище пациента.

Когда все выше перечисленные аспекты рассмотрены, вы готовы к непосредственному обращению с пациентом.

Убедитесь, что ваши ноги занимают устойчивое положение на полу, выбирайте самое лучшее положение удержания пациента, подойдите к партнёру так близко, насколько это, возможно, держите спину прямо, используйте вес своего тела и убедитесь, что вы выполняете движения в том же ритме, что и остальные.

Когда вы проводите поднятие и в наличии нет вспомогательных средств и подъёмных механизмов, вы должны крепко взять за руки друг друга при поднятии или передвижении пациента.

Самым безопасным является запястный захват, единичный или двойной. Двойной запястный – самый безопасный из двух.

Захват рукой и захват пальцами менее безопасны, так как руки могут расцепиться, если они влажные или мокрые. Захват пальцами может также быть болезненным, если у другого человека острые ногти.

**Размещение пациента в положение Симса и Фаулера**.

# **Размещение пациента в положение Симса**

Положение Симса - промежуточное между положением «на животе» и «на боку».

Пациент может помочь лишь частично или неможет помочь вообще.

Выполняет одна или две сестры.

Выполняется как на функциональной, так и на обычной кровати при вынужденном, пассивном положении; риске развития пролежней, смене положения при пролежнях.

I. Подготовка к процедуре

1. Объяснить ход предстоящей процедуры, убедиться, что пациент понимает, и получить его согласие.
2. Оценить его состояние и окружающую обстановку. Закрепить тормоза кровати.
3. Подготовить дополнительную подушку, валики, упор для ног, 1/2 резинового мячика.

II. Выполнение процедуры

1. Опустить боковые поручни (если они есть) с той стороны, где находится сестра.
2. Перевести изголовье кровати в горизонтальное положение (или убрать подушки).
3. Переместить пациента на спину.
4. Переместить его к краю кровати.
5. Переместить в положение «лежа на боку» и частично «на животе».
6. Подложить подушку под голову пациента.
7. Под согнутую, находящуюся сверху, руку поместить подушку на уровне плеча. Другую — положить на простыню (рис. 4.16). Расслабленную кисть поместить на 1/2 резинового мячика.



***Рис. 4.16. Размещение пациента в положение Симса***

1. Под согнутую «верхнюю» ногу подложить подушку, чтобы нога оказалась на уровне бедра.
2. У подошвы ноги положить мешок с песком или другой упор для ног.

III. Завершение процедуры

1. Убедиться, что пациент лежит удобно. Расправить простыню и подкладную пеленку. Поднять поручни.
2. Вымыть руки.
* **УКЛАДЫВАНИЕ ПАЦИЕНТА В ПОЛОЖЕНИЕ ФАУЛЕРА**

Положение Фаулера (рис.1) можно назвать положением полулежа и полусидя. Укладывание пациента в положение Фау­лера осуществляется следующим образом:

1. приведите кровать пациента в горизонтальное положение;
2. поднимите изголовье кровати под углом 45—60о(в таком положении пациент чувствует себя комфортнее, ему легче ды­шать и общаться с окружающими);



Рис. 1. Фаулерово положение пациента:

а — угол 60°; б— угол 45°

1. положите голову пациента на матрац или низкую подушку (таким образом предупреждается сгибательная контрактура шей­ных мышц);
2. если пациент не в состоянии самостоятельно двигать ру­ками, положите под них подушки (таким образом предупрежда­ется вывих плеча вследствие растяжения капсулы плечевого су­става под воздействием направленной вниз силы тяжести руки и предупреждается сгибательная контрактура мышц верхней ко­нечности);
3. подложите пациенту подушку под поясницу (таким обра­зом уменьшается нагрузка на поясничный отдел позвоночника);
4. подложите небольшую подушку или валик под бедра паци­ента (таким образом предупреждается переразгибание в колен­ном суставе и сдавливание подколенной артерии под действием тяжести);
5. подложите пациенту небольшую подушку или валик под нижнюю треть голени (таким образом предупреждается длитель­ное давление матраца на пятки);
6. поставьте упор для стоп пациента под углом 90° (таким образом поддерживается тыльное сгибание их и предупреждается «провисание»).