Понятие о биомеханике тела пациента и медицинской сестры

Виды положений пациента относительно постели

- ***Активное*** – пациент может самостоятельно изменять свое положение, легко двигается, обслуживает себя, принимает любую позу. Такое положение характерно для пациентов с легким течением заболевания.
- ***Пассивное*** – пациент не может выполнять активные движения. Причины: угнетение сознания, крайняя слабость, интоксикация, поражение нервной и мышечной систем.
- ***Вынужденное*** – пациент занимает данное положение для облегчения своего состояния (уменьшение одышки, кашля, боли)

Примеры вынужденныхположений

При боли в животе, связанной с воспалением брюшины, пациент лежит или сидит, согнув ноги, избегая любого прикосновения к животу.





При плеврите пациент лежит на больном боку для уменьшения боли и облегчения экскурсии здорового легкого.

При удушье – сидя, упираясь руками в кровать для облегчения дыхания, включения вспомогательной мускулатуры (положение ***ортопноэ***).



У пациентов, не способных самостоятельно изменить положение тела или полностью обездвиженных имеется ***риск возникновения*** :

- ***пролежней*** – язвенно-некротические изменения кожи и других мягких тканей, появляющиеся в следствие их длительного сдавливания, сдвига или трения;





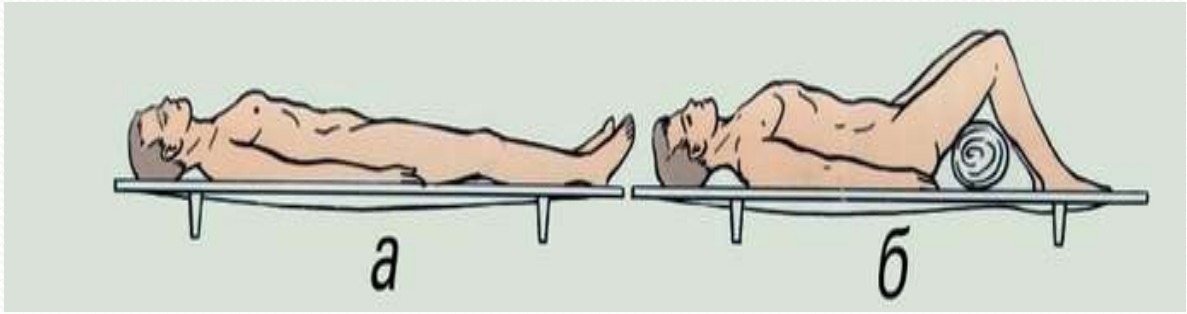
- ***контрактуры суставов*** – стойкое ограничение движения в суставах;
- ***гипотрофия мышц*** – постепенное истончение, повреждение мышечных волокон и уменьшение их сократительной способности в результате нарушения их питания.



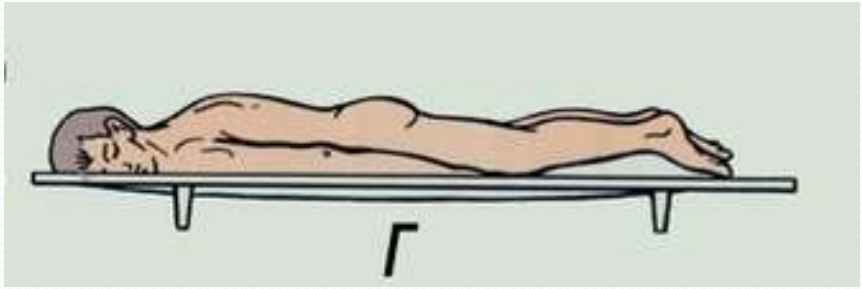
При размещении пациента ему необходимо придавать ***функциональные положения***, способствующие физиологичному расположению частей тела, уменьшающие риск развития потенциальных осложнений в связи с обездвиженностью.

Виды функциональных положений пациента в постели

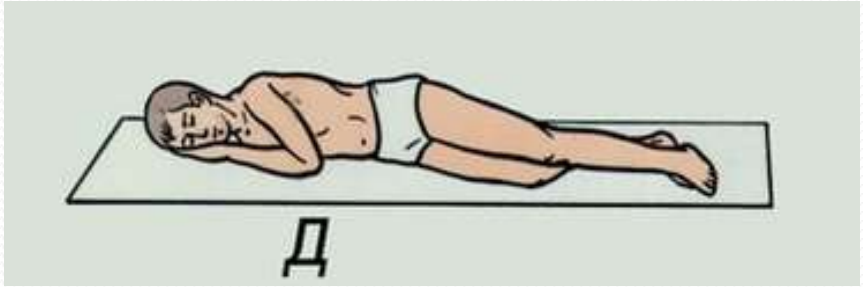
- *Лежа на спине.*



- *Лежа на животе.*

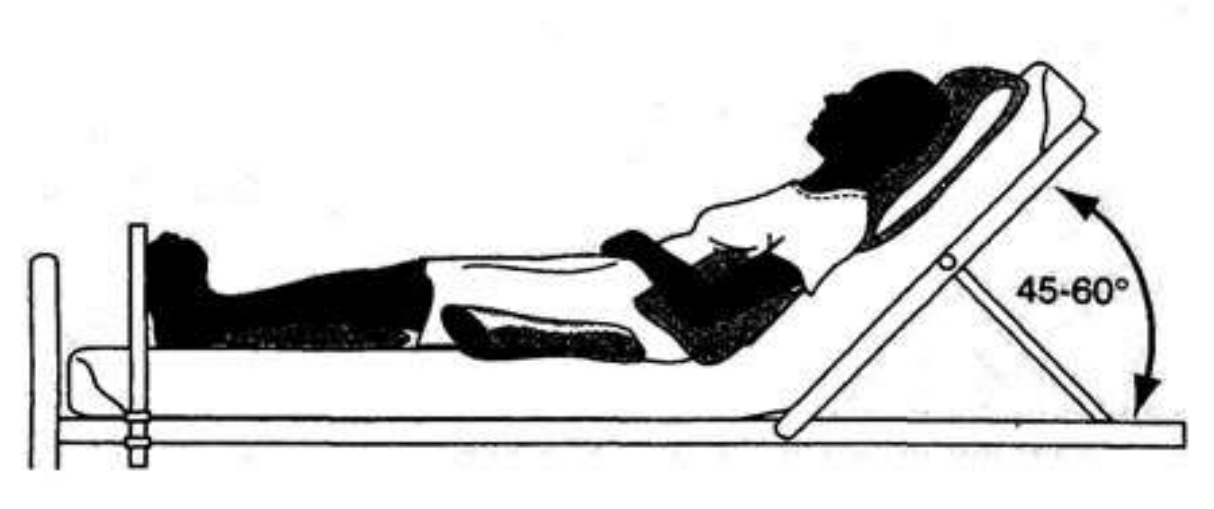


- *Лежа на боку.*



Виды функциональных положений пациента в постели

- ***Положение Фаулера*** (полулежа/полусидя) – лежа на спине с приподнятым изголовьем кровати под углом 45-60°С. Обеспечивается профилактика пролежней, облегчение дыхания, облегчение общения и ухода за пациентом.



Виды функциональных положений пациента в постели

- ***Положение Симса*** - промежуточное между положением лежа на животе и на боку. Рекомендуется для профилактики пролежней.



Виды функциональных положений пациента в постели

- ***Положение Тренделенбурга*** – лежа горизонтально на спине, без подушки, с приподнятыми ногами. Способствует оттоку крови по венам нижних конечностей и притоку крови к голове. Рекомендуется для профилактики тромбоэмболии, при острой сосудистой недостаточности (обморок, коллапс, шок), признаках кровотечения из желудочно-кишечного тракта.



- Укладывая пациента в нужное для него положение, необходимо использовать дополнительные подушки и валики, упор для стоп и другие приспособления.











Для создания комфортного содержания пациента применяют ***функциональную кровать***, снабженную тремя подвижными секциями, боковыми поручнями, бесшумными колесами и ручкой тормоза. В кровать вмонтированы прикроватный столик, гнезда для судна и мочеприемника, другие дополнительные приспособления, облегчающие состояние пациента и уход за ним.



Понятие о биомеханике тела

Биомеханика – наука, изучающая правила (законы) механического движения тела в живых системах.

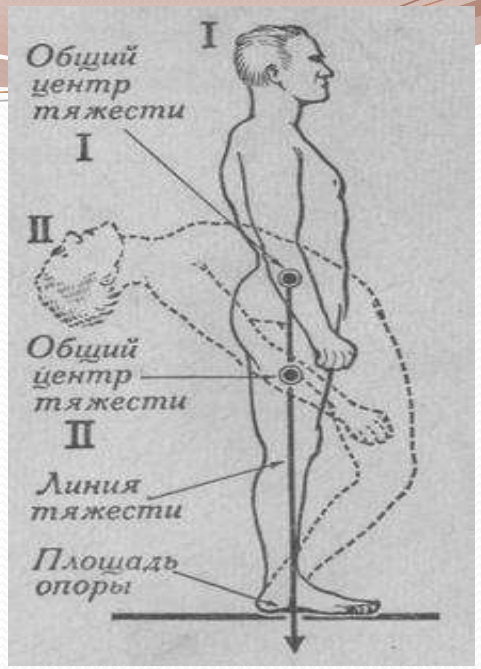
Живыми системами могут быть:

- целостная система - человек;
- его органы и ткани;
- совершающая совместные действия группа людей.

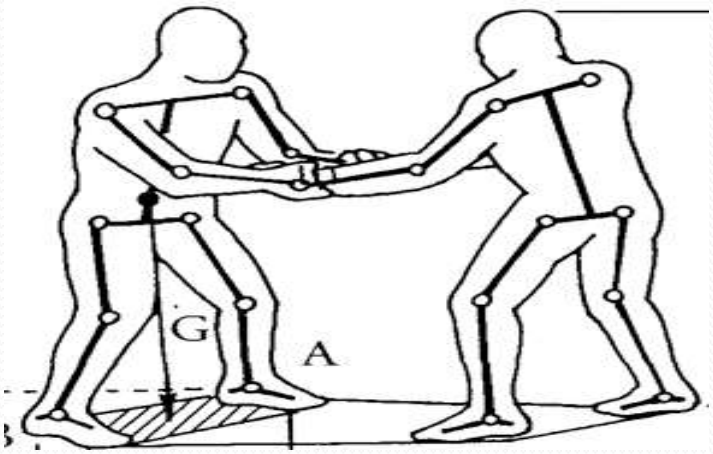
Правильная биомеханика тела обеспечивает наибольшую эффективность движения с наименьшим напряжением мышц, расходом энергии и нагрузкой на скелет.

Сохранить вертикальное положение тела в пространстве возможно только сохранив ***равновесие.***

Это позволит избежать падений, травм, уменьшит нагрузку на позвоночник.



Сохранить устойчивое положение возможно при определенном соотношение центра тяжести тела к площади опоры.



В положении стоя площадь опоры ограничивается ступнями ног.

Центр тяжести находится примерно на уровне второго крестцового позвонка.

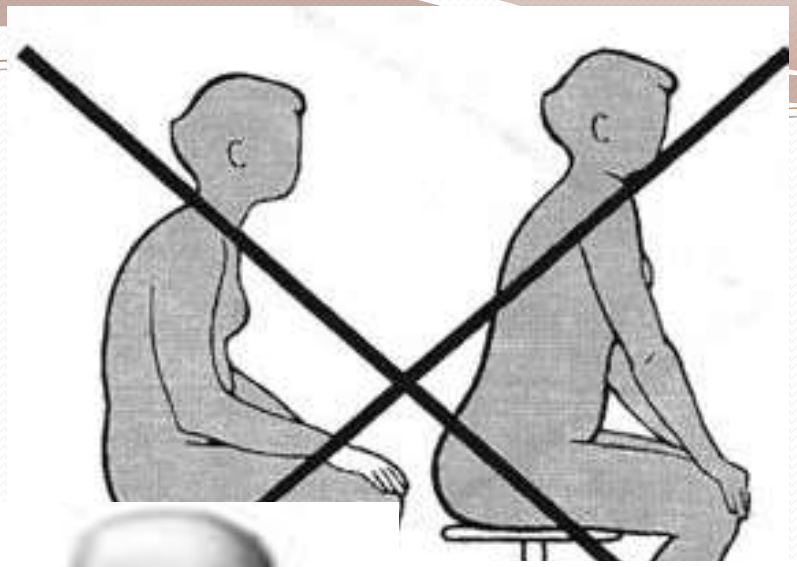
Правила биомеханики

В положении стоя:

- Равновесие более устойчиво, если увеличить площадь опоры. В положении стоя расстояние между стопами должно быть 30см, одну стопу необходимо немного выдвинуть вперед.
- Более устойчивым равновесие будет при смещении центра тяжести ближе к площади опоры. Это достигается небольшим сгибанием ног в коленях.
- Сохранить равновесие тела и снизить нагрузку на позвоночник поможет правильная осанка – изгибы позвоночника, положение плечевого пояса, состояние суставов нижних конечностей:
- плечи и бедра в одной плоскости;
- спина прямая;
- суставы и мышцы нижних конечностей выполняют максимальную работу при движении, щадя позвоночник.
- Поворачиваться всем телом, что предотвратит опасность не физиологичного смещения позвоночника.

В положении сидя:

- Колени должны быть чуть ниже бедер, что позволит перераспределить массу тела и уменьшит нагрузку на поясничный отдел позвоночника.
- Спина должна быть прямой, а мышцы живота напряженными.
- Плечи должны располагаться симметрично бедрам.
- Поворачиваться, находясь в положении сидя, следует всем корпусом.







Выполняя правила биомеханики необходимо помнить. Что резкое изменение положения тела в пространстве может вызвать неадекватные физиологические реакции в организме:

- ***постуральный рефлекс*** – появление головокружения, шума в ушах, сердцебиения, иногда потеря сознания при перемене положения тела;
- ***эффект Вальсальвы*** – нарушение сердечного ритма и коронарного кровотока в результате натуживания на высоте вдоха.
- **травма в результате падения**.

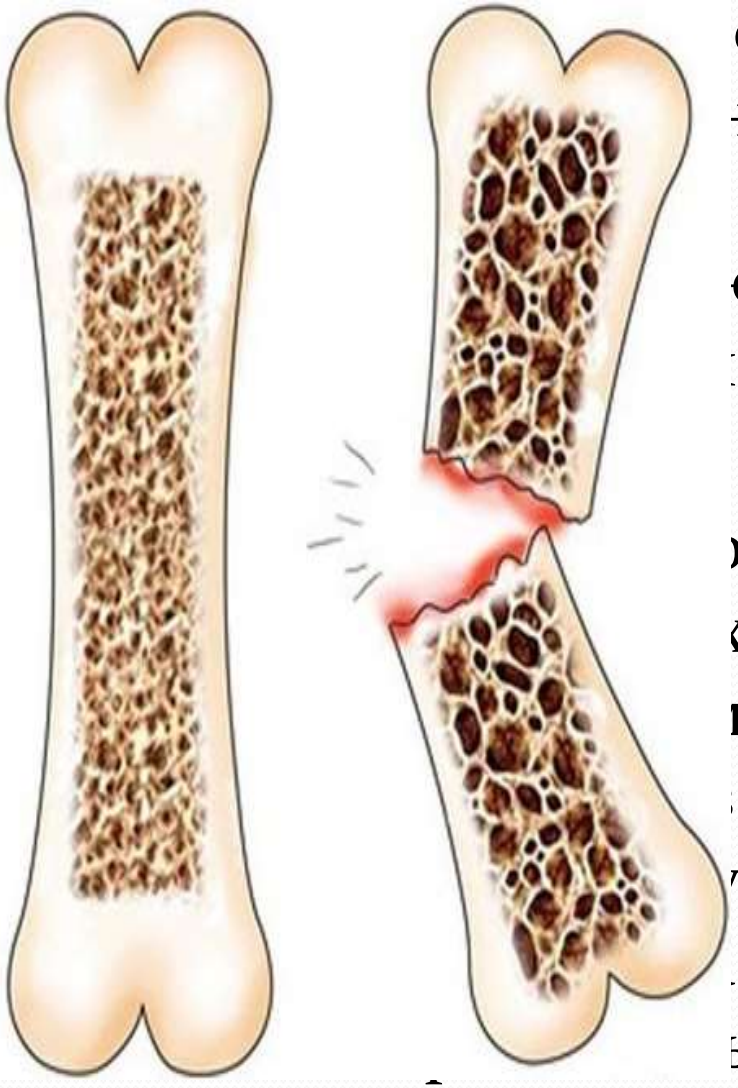
Сестринский персонал подвергается значительным физическим нагрузкам при уходе за тяжелобольными пациентами - перемещая их в постели, подкладывая судно, передвигая каталки и тяжелую аппаратуру.

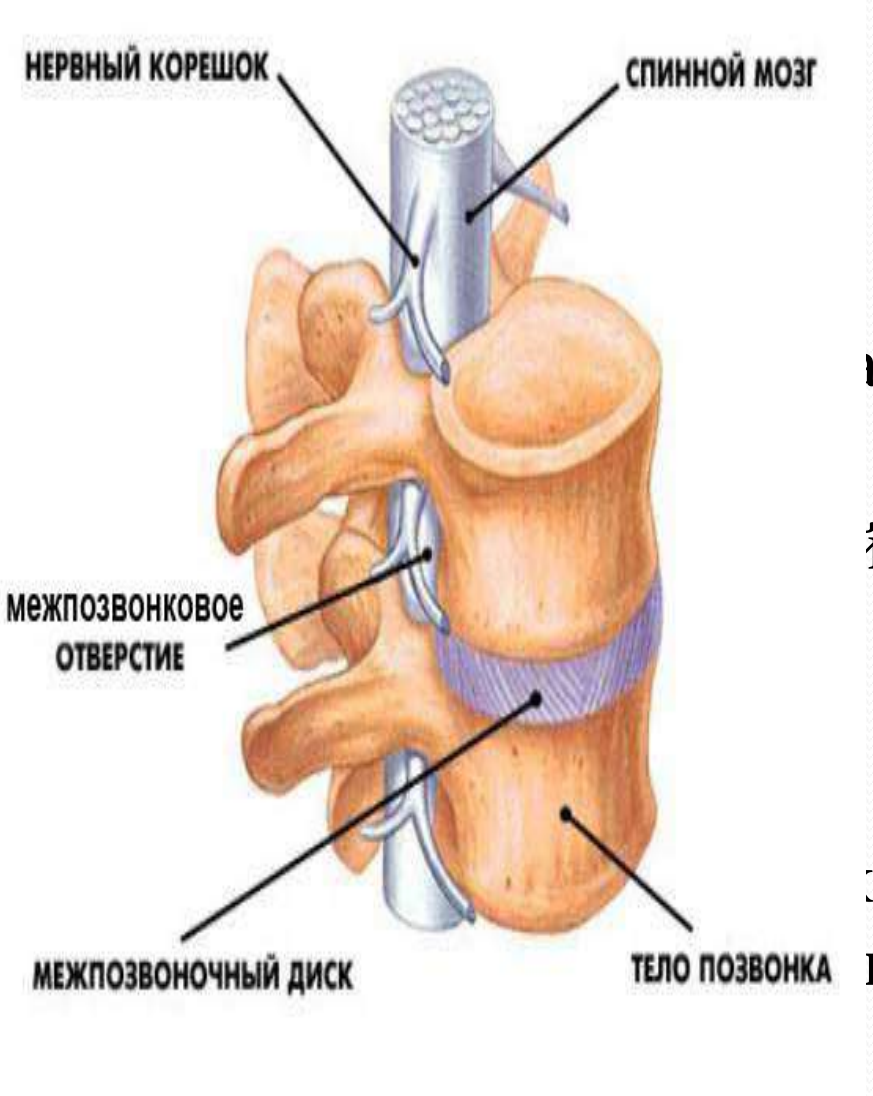
Безопасность на рабочем месте должна обеспечить профилактику повреждений опорно-двигательного аппарата





- ***Остеопороз*** – системное заболевание, повреждающее к… с… п… н… ф… г… в… о… П… …ам, д…
- **С**… …й и х… к… о… …. м… н… …т… …з… о… …к с… …ы спинного мозга.





Эргономика – наука о взаимосвязи людей и окружающей среды в целях безопасного труда.

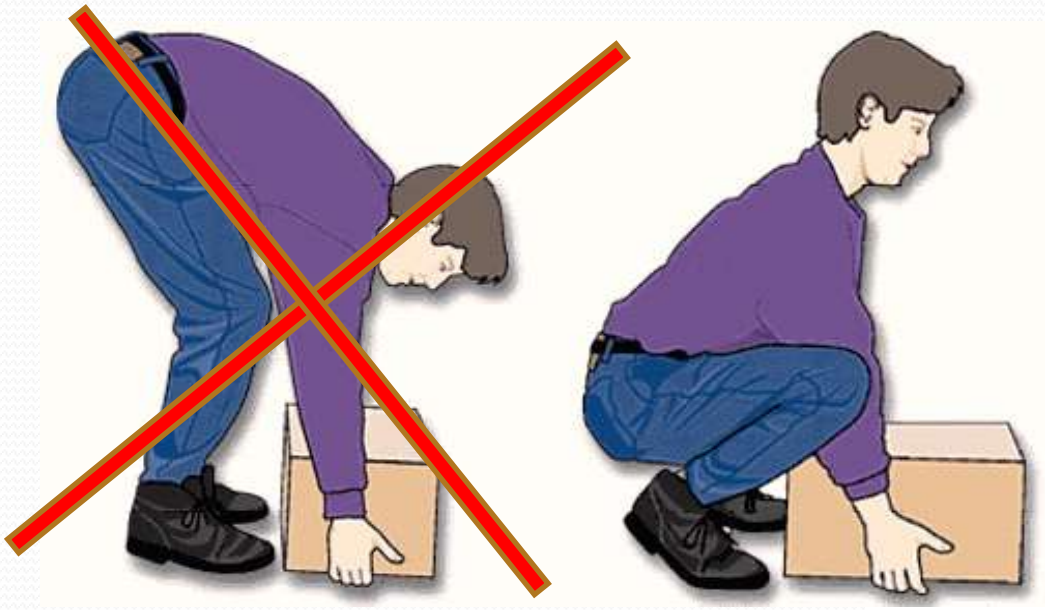
При выборе стула необходимо учитывать:

- уровень верхней планки спинки расположен под лопатками;
- 2/3 бедра должны располагаться на сидении;
- ноги должны доставать до пола, стопы свободны, при необходимости использовать подставку.


360—430
10—15°
70
900
420
450
720
860
1000

При поднятии тяжести следует:

- располагать ноги на ширине плеч, одну ногу выдвинуть вперед;
- сгибать ноги в коленях;
- держать спину прямо;
- при повороте сначала поднять груз, затем плавно повернуться, не сгибая туловище;
- поворачиваться всем телом;
- не делать резких движений;
- использовать эргономические приспособления;
- по возможности подъем тяжести заменять перекатыванием, поворотом – это уменьшит мышечную работу и нагрузку на позвоночник.




مجموعة يوسف البيومية
www.yousif.ws

При перемещении пациента следует:

- убедиться каково состояние и масса тела пациента, сможет ли оно помочь, имеются ли у пациента дренажи или капельницы, нужен ли помощник;
- создать безопасную обстановку – убрать лишние предметы, поставить кровать или каталку на тормоз, поднять или опустить кровать;
- выбрать самый лучший способ удерживания пациента;
- выбрать вспомогательные средства поднятия;
- подойти к пациенту как можно ближе;
- держать спину прямо;
- убедиться, что бригада и пациент выполняют движения в одном ритме.

Виды и правила транспортировки пациента:

- ***На каталке*** – самый оптимальный вариант – сестра испытывает минимальные физические нагрузки, пациент – максимальное расслабление мускулатуры. Необходимо, установив тормоз, осторожно уложить пациента на каталку, застеленную простыней. Пациента без сознания уложить на бок и зафиксировать или придерживать при перемещении.
- ***На кресле-каталке*** – необходимо следить, чтобы руки и ноги пациента не свисали при перемещении.
- ***На носилках*** – необходимо идти не в ногу, короткими шагами, слегка сгибая ноги в коленях и удерживая носилки на одном уровне.
- ***На руках.***
- ***Пешком с сопровождением*** – необходимо придерживать пациента под руку, контролировать его самочувствие.







