

# Механические повреждения.



Определение:

**Механическая травма** представляет собой повреждение тканей, частей тела, органов и других анатомических образований в результате воздействия внешней механической силы.



**Характер повреждений при острой травме, с одной стороны, зависит от массы (величины, объема, формы), скорости движения, направления и продолжительности действия травмирующей силы, с другой — от локализации, анатомо-физиологических особенностей поврежденных образований.**

В различных отраслях народного хозяйства (в промышленности и сельском хозяйстве) часто наблюдаются типичные виды травм. Специфические виды травм свойственны также различным видам спорта. Отличительные черты имеют дорожно-транспортные травмы, наблюдающиеся в связи с наездом и столкновениями средств транспорта (автомобильный и др.).



Особое место занимают массовые поражения при железнодорожных катастрофах, землетрясениях, обвалах в шахтах, обрушивании многоэтажных домов при взрывах, бомбардировках городов и других обстоятельствах. Специфичны ранения различными видами огнестрельного оружия (пулевые, осколочные, минные и др.). Травма, наблюдающаяся у людей разных возрастных групп (дети, пожилые люди), а также на улицах при пешеходном движении, например при падении в зимнее время года, также имеют свои особенности.

# Классификация:

- 1) повреждения мягких тканей: ушибы, подкожные гематомы, ссадины кожи, раны (рубленые, колотые, ушибленные, рваные, огнестрельные и др.), разрывы, отрывы сухожилий, мышц и др.;
- 2) повреждения связочно-сумочного аппарата суставов: растяжения и разрывы связочного аппарата голеностопного сустава, гемартрозы, разрывы менисков и связок коленного сустава и др.;
- 3) травматические вывихи во всех суставах, среди них первое место занимают вывихи плеча;
- 4) переломы костей, чаще всего переломы костей конечностей;
- 5) повреждения внутренних (полостных) органов: черепа, груди и живота (брюшной полости и забрюшинного пространства).

# По степени тяжести различают следующие виды повреждений:

- 1) **легкие** — незначительные повреждения, обычно скоро и бесследно заживающие;
- 2) **средней тяжести** — не опасные для жизни, но требующие более длительного срока лечения; с временной нетрудоспособностью;
- 3) **тяжелые**, создающие в определенной мере угрозу жизни, или травма, влекущая потерю какого-либо органа либо его функции, а также повреждения, требующие длительного лечения и приводящие к стойкой утрате трудоспособности;
- 4) **крайне тяжелые повреждения** — несовместимые с жизнью, которые приводят к непосредственному или в ближайшее время после получения травмы смертельному исходу.



# Травматические переломы

# Определение:

Травматические переломы – это полное или частичное нарушение костной структуры, которое возникает при травме, чрезмерной нагрузке или в результате некоторых заболеваний, сопровождающихся изменением прочностных характеристик костной ткани.

# Классификация переломов:

Травматические переломы делятся на :

Закрытые

Открытые

Огнестрельные.

# Закрытые переломы:

Закрытые переломы – это полное либо частичное нарушение целостности кости без повреждения кожных покровов над областью перелома.

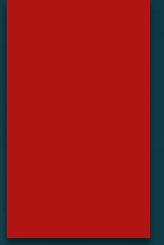












# Открытые переломы:

Открытые переломы – повреждения костей скелета, сопровождающиеся нарушением целостности кожного покрова и подлежащих мягких тканей, где область перелома сообщается с внешней средой.

# Классификация:

Открытые переломы в зависимости от механизма развития делят на:

- ▶ **первично-открытые**, получившиеся при одновременном повреждении кости и мягких тканей;
- ▶ **вторично-открытые**, когда кожа и мягкие ткани повреждаются концами костных отломков.

# Клиническая картина:

интенсивная боль в области травмы, которая усиливается при движении;

рана различных размеров, на дне которой обнаруживают костные отломки;

отечность места травмы;

венозное или артериальное наружное кровотечение;

деформация конечности и патологическая подвижность (движение в нетипичном месте);

хруст в участке травмы при движении или ощупывании поврежденной кости;

ухудшение общего состояния – учащение пульса, понижение артериального давления, побледнение кожи, психомоторное возбуждение.







# Травматические вывихи

Травматический вывих – это стойкое смещение суставных концов костей, ведущее к полному или частичному нарушению их нормального взаимоотношения.

# Классификация:

полные

неполные

свежие (первые 1–3 дня),

межуточные (до 3 недель) и

застарелые

неосложненными

осложненными

открытыми

закрытыми

привычными.

# Клиническая картина:

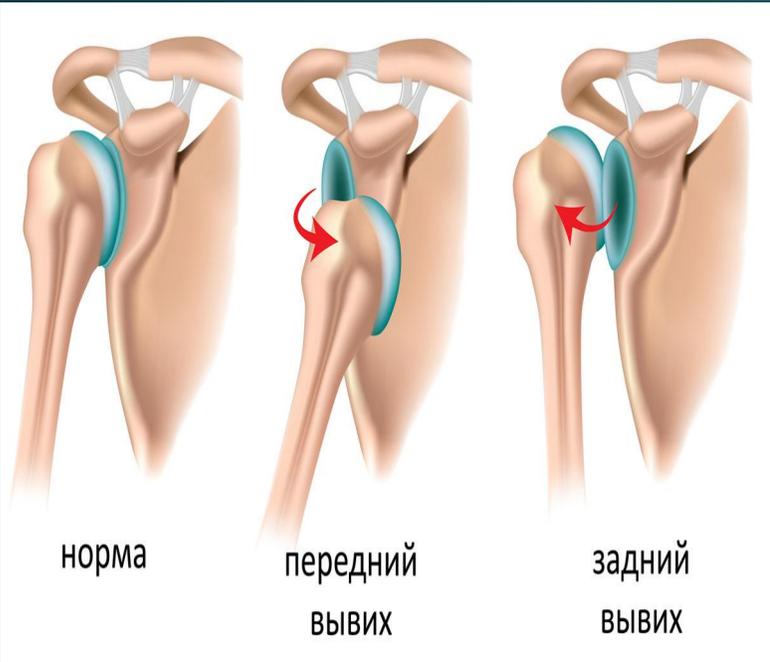
1. Вынужденное положение конечности.
2. Деформация области сустава.
3. Ось периферической части конечности направлена центральным концом не к суставу, а проходит мимо него.
4. Резкое ограничение движений в суставе. Активные движения обычно выпадают почти полностью; при попытке произвести пассивные движения в суставе почти всегда ощущается пружинящее сопротивление: как только прекращается давление, конечность принимает прежнее положение. Этот характерный симптом объясняется напряжением связок суставной капсулы и сокращением мышц.
5. Резкая боль.
6. Длина конечности изменена: чаще отмечается укорочение, реже - удлинение ее.
7. Суставной конец, который вышел при вывихе из суставной впадины, не определяется на своем обычном месте или же вовсе не определяется.











# Раны



# Определение :

**Ра́на** (лат. *vulnus, eris n.*) — нарушение анатомической целостности покровных или внутренних тканей на всю их толщину, а иногда также и внутренних органов, вызванное механическим воздействием.

В зависимости от условий возникновения раны подразделяют на:

- ▶ резаные (*vulnus incisum*) — нанесённые скользящим движением тонкого острого предмета,
- ▶ колотые (*vulnus punctum*) — нанесённые предметом с небольшим поперечным сечением,
- ▶ колото-резаные — нанесённые острыми предметами с режущими краями,
- ▶ рваные (*vulnus laceratum*) — представляют собой вид травматического повреждения мягких тканей в результате разрывающего воздействия какого-либо тупого механического повреждающего фактора,
- ▶ укушенные (*vulnus morsum*) — нанесённые зубами животных или человека (не обязательно вследствие укуса),
- ▶ рубленые (*vulnus caesum*) — нанесённые тяжёлым острым предметом,
- ▶ размозжённые (*vulnus conquassatum*) — характеризуются раздавливанием и разрывом тканей,
- ▶ ушибленные (*vulnus contusum*) — от удара тупым предметом с одновременным ушибом окружающих тканей,
- ▶ огнестрельные (*vulnus sclopetarium*) — от огнестрельного оружия или осколков боеприпасов взрывного действия,
- ▶ скальпированные — с полным или почти полным отделением лоскута кожи,
- ▶ операционные, или хирургические (*vulnus operativum seu chirurgicum*) — во время хирургической операции.
- ▶ отравленные — содержащий яд, попавший в рану в результате укуса животных или человеческой деятельности



# Рубленые раны

Имеют неодинаковую глубину, сопровождаются ушибом и размозжением мягких тканей.







# Черепно-мозговая травма:





**Чёрепно-мозговáя трáвма (ЧМТ)** — это комплекс контактных повреждений (мягких тканей лица и головы, костей черепа и лицевого скелета) и внутричерепных повреждений (повреждений вещества головного мозга и его оболочек), имеющих единый механизм и давность образования.

## Самые распространенные причины травм ГОЛОВЫ:

- ▶ автодорожные аварии;
- ▶ бытовые травмы;
- ▶ спортивный травматизм;
- ▶ огнестрельные ранения, повреждения тупыми и острыми предметами;
- ▶ несчастные случаи на производстве.

# Классификация:

- ▶ **Закрытая ЧМТ** – это такое повреждение, при котором не нарушается целостность апоневротической пластинки черепа. Кожа головы и подлежащие мягкие ткани могут повреждаться или нет, также может присутствовать перелом костей черепа или без перелома. Но главным условием является то, что внутренняя среда черепной коробки в результате травмы сохраняет свою герметичность (не сообщается с внешней, что и обеспечивается целостностью апоневроза).
- ▶ **Открытая ЧМТ** – диагностируется в случае повреждения целостности апоневроза и наличия сообщения между внутренней средой черепа и внешней. При этом выделяют 2 вида открытой травмы: проникающая и непроникающая. Если нарушена целостность твердой мозговой оболочки, то травма проникающая, если нет – то непроникающая.



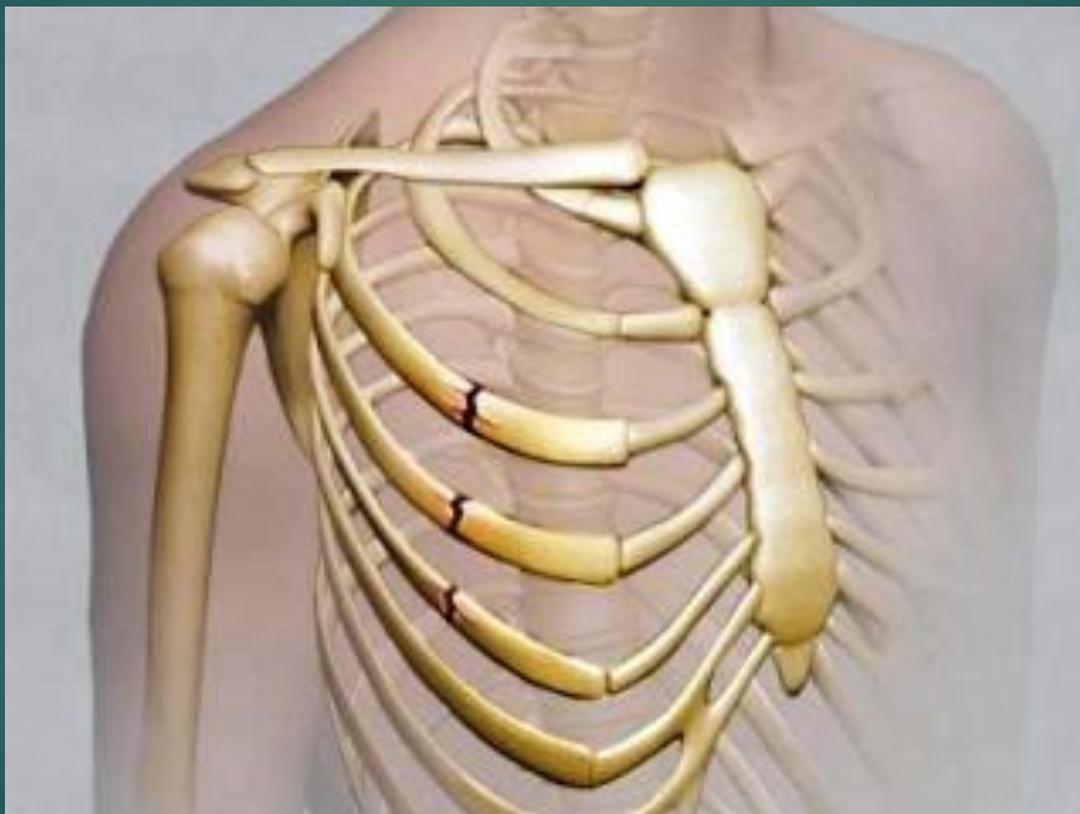
Основные признаки, указывающие на наличие черепно-мозговой травмы, заключаются в следующих проявлениях: Сонливость;

- ▶ Общая слабость;
- ▶ Головная боль;
- ▶ Потеря сознания;
- ▶ Головокружение;
- ▶ Тошнота, рвота;
- ▶ Амнезия (это состояние стирает из памяти события, спровоцировавшие получение травмы, а также события, ей предшествующие).

Первая помощь в обязательном порядке должна включать в себя следующие меры:

- ▶ Пострадавший укладывается на спину, при этом контролируется общее его состояние (дыхание, пульс);
- ▶ При отсутствии сознания у пострадавшего, его необходимо уложить на бок, что позволяет обеспечить профилактику попадания рвотных масс в дыхательные пути в случае возникновения у него рвоты, а также исключит возможность западания языка;
- ▶ Непосредственно на рану накладывается повязка;
- ▶ Открытая черепно-мозговая травма предусматривает необходимость в обкладывании бинтами краев раны, после чего уже накладывается сама повязка.

# Травмы грудной клетки:



# Классификация:

▶ Травмы грудной клетки обычно делятся на:

1. **закрытые** ( ушибы, сдавления, а также закрытые разрывы легких)
2. **открытые** (непроникающие и проникающие);
3. травмы с переломом костей и без перелома костей.

- ▶ Наиболее распространенной закрытой травмой грудной клетки является перелом ребер. По статистике он занимает от 40 до 80 процентов всех травм. Возникает при ударе область грудной клетки или её сдавливании. Очень опасный вид травмы, так как при переломе ребра (особенно множественного) отломки, при смещении, могут повредить легкие, спровоцировав кровоизлияние в них. Причины травмы: нанесение сильного удара в грудь, ДТП, падение с приземлением на грудь.

▶ **Симптомы перелома рёбер:**

- боль на месте повреждения;
- болезненность при сдавливании грудной клетки в передне-заднем направлении;
- дыхательные движения короткие и поверхностные;
- болевой синдром резко усиливается при кашле;
- больной лучше себя чувствует в положении сидя, чем лёжа.

▶ **Первая помощь при закрытой травме грудной клетки:**

— обеспечить пострадавшему оптимальное положение — полусидя;

— не разрешайте пострадавшему двигаться и не перемещайте его без крайней необходимости;

— остановите кровотечение, промойте рану;

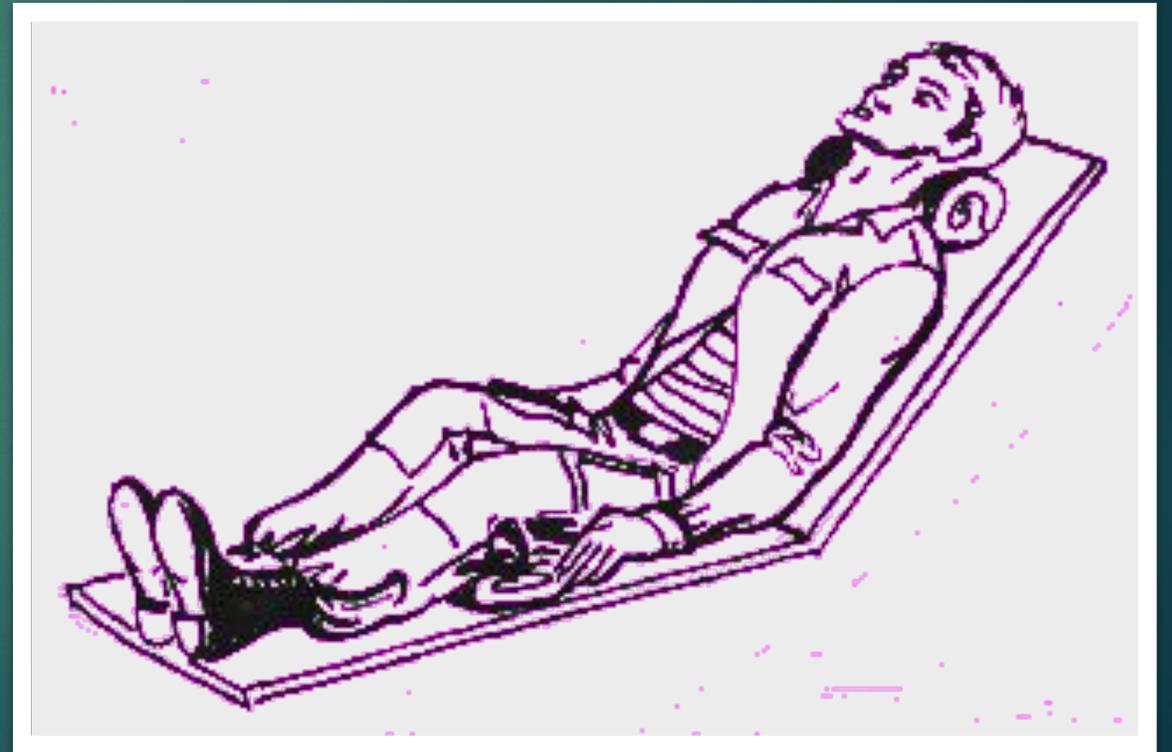
— приложите лед (холодный компресс к месту повреждения);

## Основные симптомы открытой травмы грудной клетки:

- явные признаки повреждения грудной клетки;
- общее тяжелое состояние;
- затрудненное дыхание, отдышка;
- боль в грудной клетке;
- шипящие, свистящие, булькающие звуки при дыхании;
- из раны вытекает пенистая кровь.

▶ **Первая помощь при открытой травме грудной клетки:**

- не поить, не кормить;
- запретить пострадавшему разговаривать;
- расстегнуть (снять) одежду, препятствующую дыханию;
- обеспечить пострадавшему оптимальное положение — полусидя (на полу или на земле). Если пострадавший не может сидеть, его следует уложить в устойчивое положение на боку (положить следует поврежденным боком вниз);
- как можно быстрее закрыть рану, чтобы воздух при вдохе не всасывался в грудную клетку (хотя бы рукой, но лучше сделать это с помощью полиэтиленовой пленки или фольги);
- если из раны что-то торчит посторонний предмет, не удаляйте его (наложив герметизирующую полиэтиленовую пленку вокруг торчащего предмета, закрепите ее пластырем);
- если вы сомневаетесь, открытая это травма или закрытая, предполагайте худшее и накрывайте рану (при проникающем ранении грудной клетки заклеивать рану следует на максимально глубоком выдохе).



# Травмы живота:



**Травма живота** – закрытое или открытое повреждение области живота как с нарушением, так и без нарушения целостности внутренних органов. Любая травма живота должна рассматриваться, как серьезное повреждение, требующее немедленного обследования и лечения в условиях стационара, поскольку в таких случаях существует высокий риск развития кровотечения и/или перитонита, представляющих непосредственную опасность для жизни больного.

# Классификация:

## ▶ **Закрытые травмы живота:**

1. Без повреждения внутренних органов – ушибы брюшной стенки.
2. С повреждением внутренних органов за пределами брюшной полости. При этом чаще повреждаются мочевой пузырь, почки и некоторые отделы толстого кишечника.
3. С повреждением органов брюшной полости.
4. С внутрибрюшным кровотечением. Возникают при травме брыжейки кишечника, сосудов сальника, селезенки и печени.
5. С угрозой быстрого развития перитонита. Сюда относятся травмы живота с разрывом полых органов – желудка и кишечника.
6. С сочетанными повреждениями паренхиматозных и полых органов.

## ▶ **Открытые травмы живота:**

1. Непроникающие.
2. Проникающие без повреждения внутренних органов.
3. Проникающие с повреждением внутренних органов.

# Открытые травмы живота

- ▶ **Резаные раны** наносятся ножом. Резаные раны имеют форму линии и достаточно большую протяженность. Края ровные. Нередко такие травмы живота сопровождаются значительным наружным кровотечением вследствие пересечения большого количества сосудов.
- ▶ **Рубленые раны** возникают при ударе топором. Они большие с достаточно неровными краями, с обильным кровотечением и обширным повреждением мягких тканей.
- ▶ **Рваные раны** образуются при падении животных или повреждении механизмами вследствие производственной травмы (например, при контакте с лопастью вентилятора). Это – самые тяжелые, обширные и травматичные раны. Ткани и органы в таких случаях имеют множественные повреждения с раздавливаниями и разрывами. Кроме того, как правило, рваные раны сопровождаются сильным загрязнением тканей.
- ▶ **Огнестрельные раны**

# Закрытые (тупые) травмы

## ЖИВОТА:

- ▶ **Ушиб брюшной стенки** сопровождается болью и локальным отеком области повреждения. Возможны кровоизлияния и ссадины. Боль усиливается при акте дефекации, чихании, кашле и изменении положения тела.
- ▶ **Разрыв тонкой и толстой кишки** обычно возникает при прямом ударе в область живота. Сопровождается усиливающейся и распространяющейся болью в животе, напряжением мышц брюшной стенки, учащением пульса и рвотой. Возможно развитие травматического шока.

- ▶ **Повреждение печени** возникает при травме живота достаточно часто. Возможны как подкапсульные трещины или разрывы, так и полный отрыв отдельных частей печени. Такая травма печени в подавляющем большинстве случаев сопровождается обильным внутренним кровотечением. Состояние больного тяжелое, возможна потеря сознания. При сохраненном сознании пациент жалуется на боли в правом подреберье, которые могут иррадиировать в правую надключичную область. Кожа бледная, пульс и дыхание учащенное, артериальное давление снижено. Признаки травматического шока.
- ▶ **Повреждение селезенки** – наиболее распространенное повреждение при тупой травме живота, составляет 30% от общего числа травм с нарушением целостности органов брюшной полости. Может быть первичным (симптомы появляются сразу после травмы) или вторичным (симптомы возникают через несколько дней или даже недель). Вторичные разрывы селезенки обычно наблюдаются у детей.

- ▶ **Повреждения поджелудочной железы.** Обычно возникают при тяжелых травмах живота и нередко сочетаются с повреждением других органов (кишечника, печени, почек и селезенки). Возможно сотрясение поджелудочной железы, ее ушиб или разрыв. Пациент жалуется на резкие боли в подложечной области. Состояние тяжелое, живот вздут, мышцы передней брюшной стенки напряжены, пульс учащен, артериальное давление снижено.
- ▶ **Повреждение почки** при тупой травме живота встречается достаточно редко. Это связано с месторасположением органа, лежащего в забрюшинном пространстве и со всех сторон окруженного другими органами и тканями. При ушибе или сотрясении появляется боль в поясничной области, макрогематурия (выделение мочи с кровью) и повышение температуры. Более тяжелые повреждения почек (размозжения или разрывы) обычно возникают при тяжелой травме живота и сочетаются с повреждением других органов. Характерно шоковое состояние, боль, напряжение мышц в поясничной области и подреберье на стороне поврежденной почки, падение артериального давления, тахикардия.
- ▶ **Разрыв мочевого пузыря** может быть внебрюшинным или внутрибрюшинным. Причиной становится тупая травма живота при наполненном мочевом пузыре. Для внебрюшинного разрыва характерны ложные позывы на мочеиспускание, боль и отек промежности. Возможно выделение малого количества мочи с кровью.
- ▶ Внутрибрюшинный разрыв мочевого пузыря сопровождается болью внизу живота и частыми ложными позывами на мочеиспускание. Из-за мочи, излившейся в брюшную полость, развивается перитонит. Живот мягкий, умеренно болезненный при пальпации, отмечается вздутие и ослабление кишечной перистальтики.

# Первая помощь:

- ▶ Обеспечить пострадавшему максимально удобное положение.
- ▶ Положить холод на область живота.
- ▶ При нарушении дыхания надеть кислородную маску.
- ▶ Для оказания первой помощи важно правильно понять картину существующей травмы и только после этого можно сделать обезболивающий укол (за исключением наличия явных признаков проникающего ранения).
- ▶ Срочно доставить пострадавшего в отделение.
- ▶ Нельзя вправлять поврежденные органы, чтобы не усугубить состояние больного.
- ▶ Если в результате травмы живота образовалась открытая рана, необходимо наложить стерильную повязку.
- ▶ В результате сильной кровопотери у пострадавшего усиливается жажда, однако не рекомендуется давать ему питье.
- ▶ При рвоте повернуть пострадавшего так, чтобы отхождение рвотных масс не затрудняло дыхание.
- ▶ Нельзя давать больному лекарственные препараты для внутреннего приема.

Спасибо за внимание.

