



# ПОВРЕЖДЕНИЯ ЖИВОТА И ТАЗА

Профессор А.А.Сафронов

Переломы костей таза встречаются в 7-10 % случаев закрытой травмы с переломами костей.

Более чем в 50% случаев тяжелых и сочетанных травм выявляются переломы таза.

Летальность при тяжелых переломах достигает 80%.

Причины переломов таза — высокоэнергетические травмы

- а) наезд автомобиля
- б) падение с высоты
- в) сдавление таза при обвалах, землетрясениях

# Анатомия таза

Тазовое кольцо формируют две тазовые и крестцовая кость.

Тазовая кость состоит из трех частей: подвздошной, лобковой и седалищной костей. Тела этих костей, соединяясь между собой, образуют на наружной поверхности тазовой кости вертлужную впадину. Обе тазовые кости, крестец, копчик и весь принадлежащий им связочный аппарат образуют таз.

Подвздошная кость имеет тело и крыло. Тело составляет короткую утолщенную часть подвздошной кости и участвует в образовании вертлужной впадины. Крыло подвздошной кости представляет собой широкую пластину с вогнутой внутренней и выпуклой наружной поверхностью. Наиболее утолщенный свободный верхний край крыла образует подвздошный гребень. Спереди гребень начинается выступом – верхней передней подвздошной остью, сзади заканчивается верхней задней подвздошной остью.

Седалищная кость имеет тело, участвующее в образовании вертлужной впадины и две ветви – верхнюю и нижнюю. Верхняя ветвь идет от тела книзу и заканчивается седалищным бугром. Нижняя ветвь направляется кпереди и кверху и соединяется с нижней ветвью лобковой кости.


Лобковая кость образует переднюю стенку таза и состоит из тела и двух ветвей – верхней (горизонтальной) и нижней (нисходящей). Тело лобковой кости составляет часть вертлужной впадины, а нижняя ветвь соединяется с соответствующей ветвью седалищной кости.

Верхние и нижние ветви обеих лобковых костей спереди соединяются одна с другой посредством хряща, образуя малоподвижный сустав – лобковый симфиз.

Крестец составляет заднюю часть тазового пояса. Он состоит из пяти сросшихся позвонков, имеет форму усеченного конуса, основанием обращенного кверху. Копчик является продолжением крестца, состоит из 4-5 сросшихся позвонков и имеет форму равнобедренного треугольника, обращенного основанием кверху.

Кости таза стабилизированы связочными структурами





Крестцово-подвздошные сочленения приобретают свою прочность за счет передних и задних крестцово-подвздошных связок, которые идут от крестца и прикрепляются к подвздошной кости.

Подвздошно-поясничные связки начинаются от поперечных отростков 4-5 поясничных позвонков и прикрепляются к заднему гребню крыла подвздошной кости.

Дно таза укреплено двумя основными связками – крестцово-остистой и крестцово-бугорной. Они простираются между латеральными поверхностями крестца и седалищной остью и седалищной бугристостью

Эти связки дополнительно укрепляют тазовое дно, создают дополнительную надежность и устойчивость.

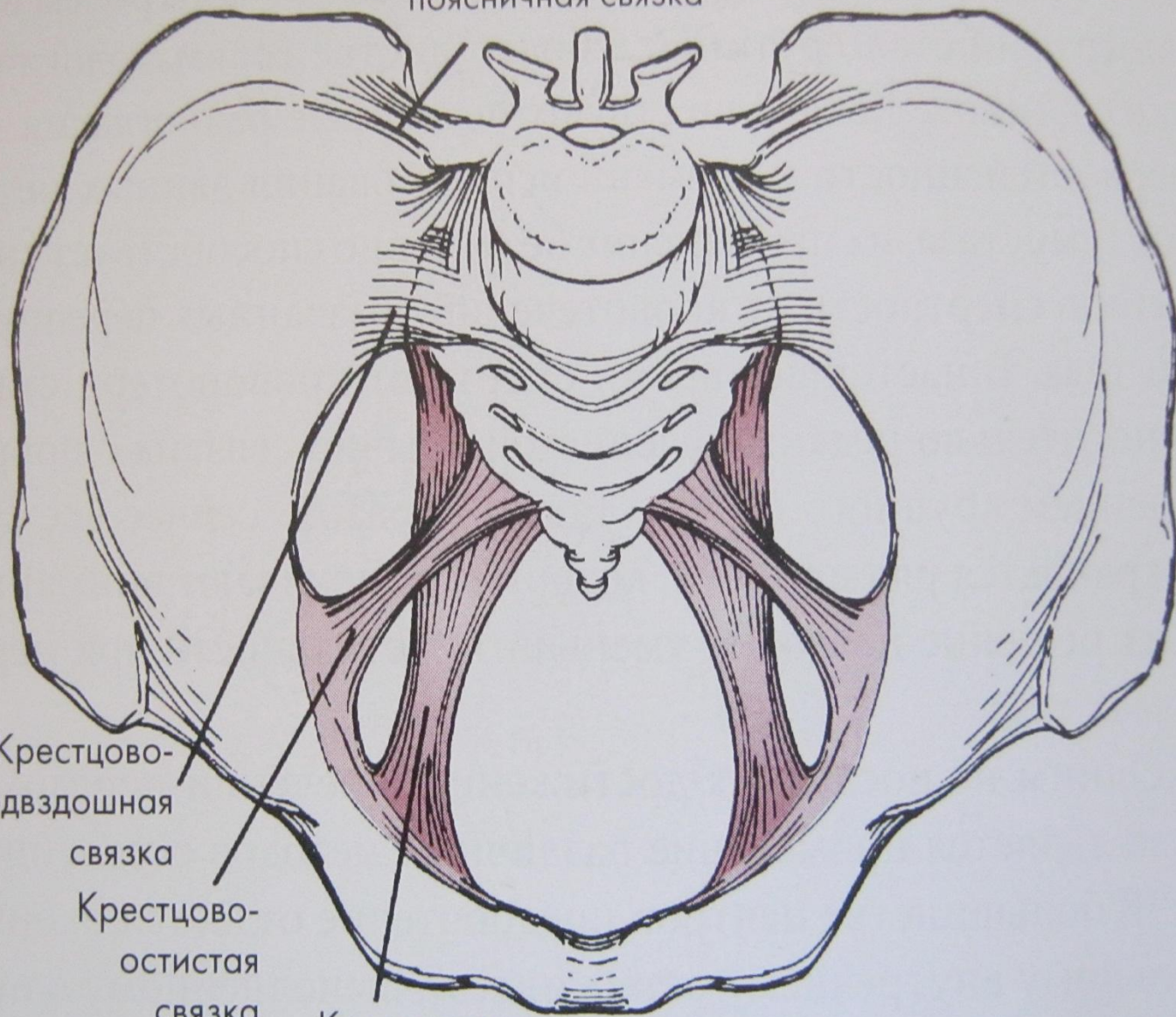


Подвздошно-  
поясничная связка

Крестцово-  
подвздошная  
связка

Крестцово-  
остистая  
связка

Крестцово-  
бугорная  
связка



# КЛАССИФИКАЦИЯ ПЕРЕЛОМОВ ТАЗА

**Переломы тазовых костей по А.В.Каплану разделяют на**

1. Краевые
2. Переломы тазового кольца без нарушения его непрерывности
3. С нарушением непрерывности тазового кольца
4. Переломы вертлужной впадины

В 1980 г. Tile предложил классификацию в основу которой положен принцип нестабильности перелома

Классификация по Tile

## **Тип А. Стабильные**

$A_1$  - переломы без смещения тазового кольца

$A_2$  - переломы с минимальным смещением

## **Тип В. Ротационно-нестабильные, вертикально стабильные**

$B_1$  –тип «открытая книга»

$B_2$  –от односторонней наружной компрессии

$B_3$  – от двусторонней наружной компрессии

## **Тип С. Ротационно-и вертикально нестабильные**

$C_1$  – односторонние

$C_2$  – двусторонние

$C_3$  – сочетанные с переломами вертлужной впадины

Повреждения типа С характеризуются разрывом всего тазового дна, разрушением заднего крестцово-подвздошного комплекса. Повреждения могут быть односторонними ( $C_1$ ) или двусторонними ( $C_2$   $C_3$ ). Половина таза смещается при этом кзади и вертикально вверх.

Эта классификация удобна тем, что определив тип перелома (А, В, С) вы уже представляете себе и тактику его лечения: перелом типа А лечится консервативно, для стабилизации перелома типа В достаточно стабилизировать только передний отдел таза, а при переломе типа С необходима стабилизация как передних, так и задних его отделов.





Передняя  
компрессия





Вертикальная компрессия



# ДИАГНОСТИКА ПЕРЕЛОМОВ ТАЗА

1. Вынужденное положение больного

а) Положение «лягушки» или симптом Волковича

б) Симптом «прилипшей пятки» (симптом Гориневской)

2. Осаднения, кровоподтеки, гематомы.

3. Пальпаторная болезненность в местах переломов

4. Нагрузочные тесты

а) Симптом Вернейля - боль при сдавлении таза

б) Симптом Ларрея – боль при попытке «раздвинуть» таз

в) Симптом Габая – при попытке повернуться на бок поддерживает здоровой ногой поврежденную

г) Симптом «заднего хода» Лозинского

5. Укорочение конечности

6. Уретроррагия

7. Следы крови или кровотечения из заднего прохода или влагалища

8. Вынужденное положение ноги при повреждении вертлужной впадины

9. Катетеризация мочевого пузыря

10. Проверка периферической пульсации. Неврологический статус.

11. Рентгенологическое исследование. Компьютерная томография

# НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ

Основной причиной смерти пострадавших с травмой таза и самым серьезным осложнением нестабильных повреждений таза является шок в результате массивного кровотечения, причиной которого может быть повреждение внутритазовых магистральных сосудов, пресакральных и околопузырных венозных сплетений и крупных сосудов губчатой кости таза. При нестабильных повреждениях таза кровопотеря может достигать 3-5 л.

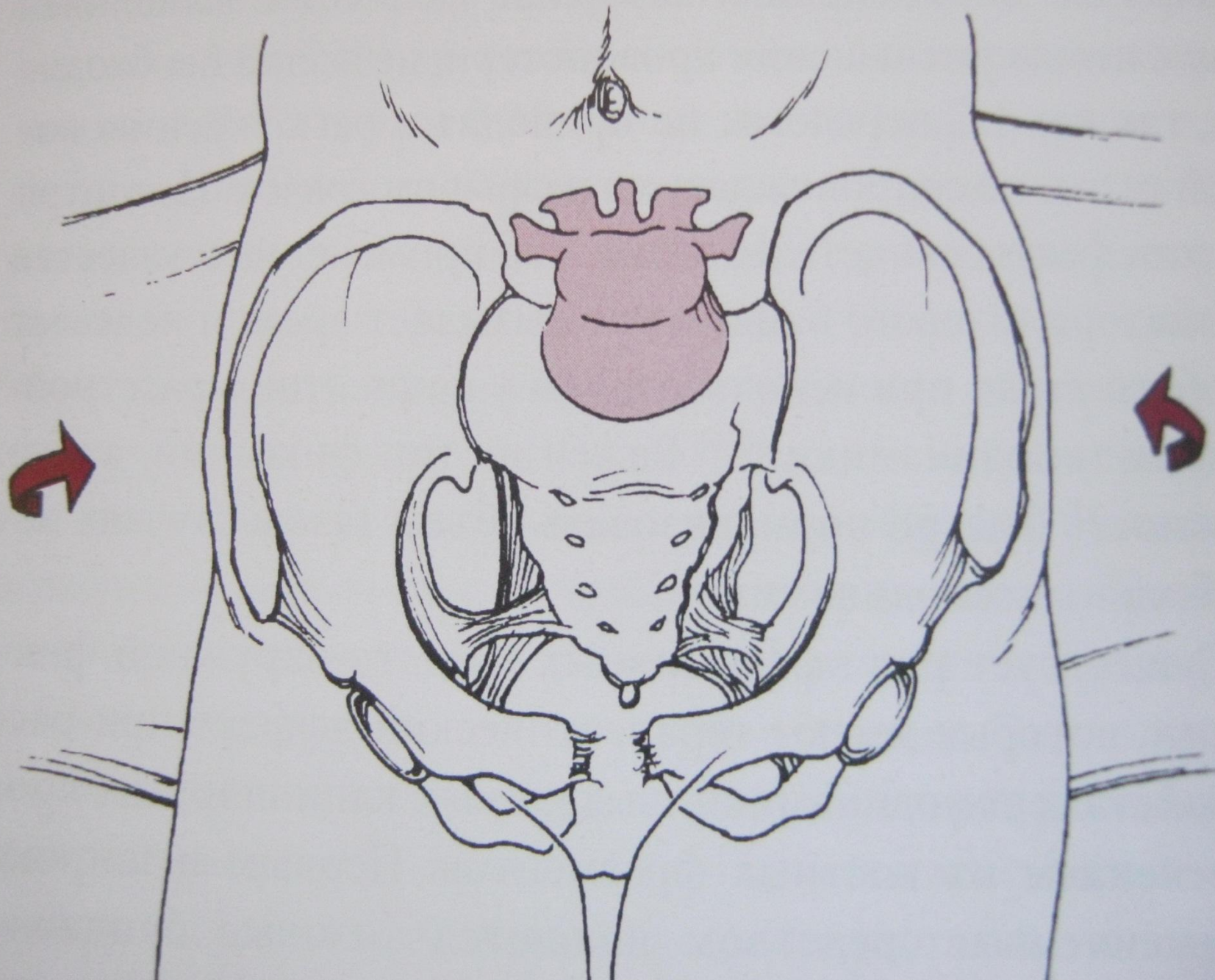
Целью неотложных мероприятий является остановка кровотечения, стабилизация, ликвидация сопутствующих повреждений.

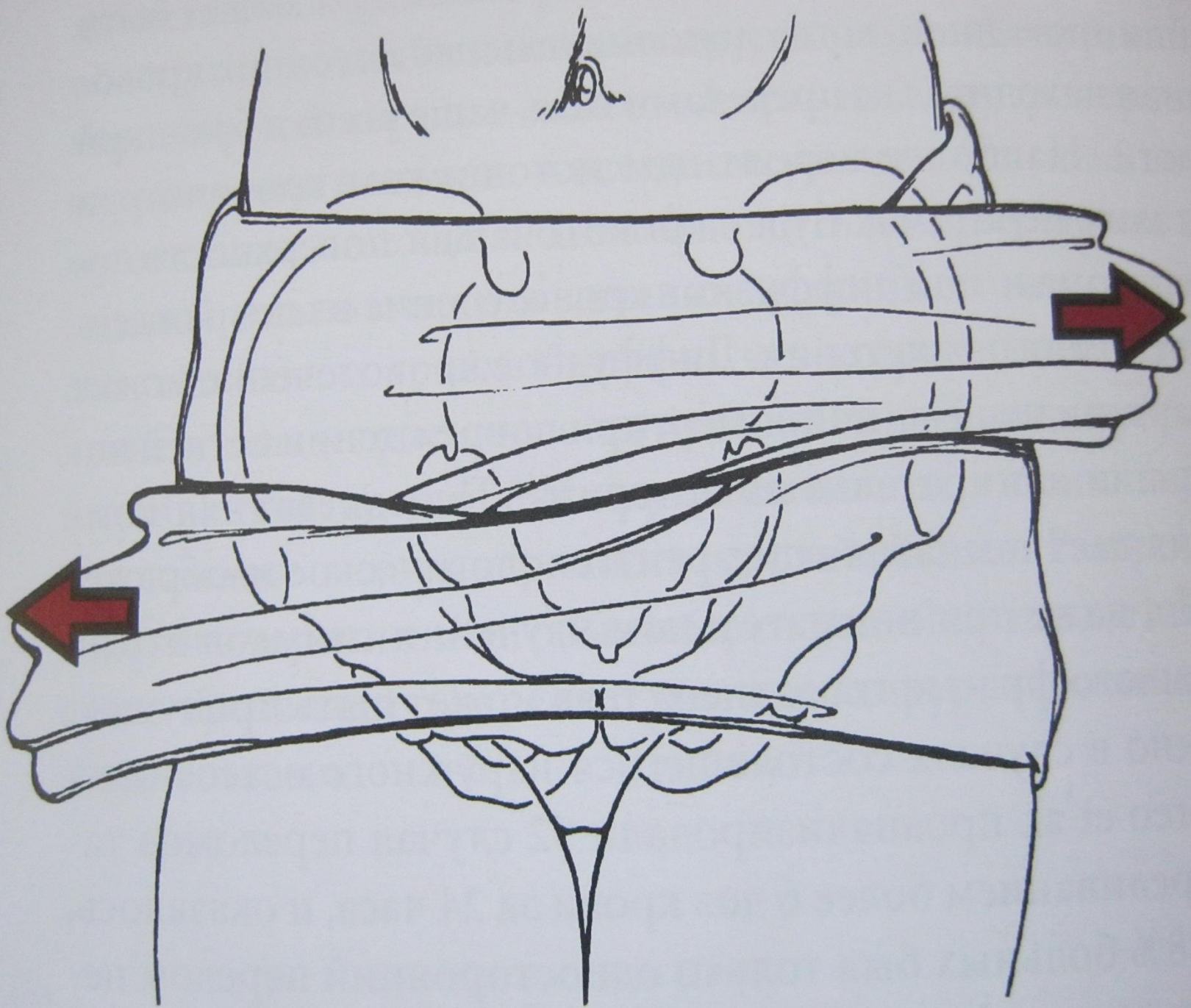
Иммобилизацию таза, а следовательно и уменьшение его объема, для остановки кровотечения, проводят, сдавливая его поясом или простыней. Свернутая простыня, циркулярно обёрнутая вокруг таза, является эффективным, неинвазивным легковоспроизводимым способом иммобилизации. Наружная ротация нижних конечностей, наиболее часто встречаемая при переломах костей таза со смещением, способствует деформации таза. Исправление ротации может быть достигнуто связыванием обеих коленных суставов или ступней между собой. Эта процедура дополняет благотворное действие круговой компрессии.

Можно использовать тазовый бандаж. Он состоит из широкой ленты и застежки-липучки.

Уменьшить объем таза и добиться стабилизации гемодинамики можно с помощью пневматических шин и матрацев. В России создан пневматический противошоковый костюм «каштан», в США – военные противошоковые брюки, пневматическая одежда. Особое значение пневматические противошоковые костюмы имеют при растянутых коммуникациях и значительной удаленности крупных стационаров. Там, где существует возможность быстрой доставки пациентов с тяжелыми травмами в стационар для стабилизации таза применяют простые, облегченные виды пневматических трусов, поясов.









## ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ ТАЗА

Лечение переломов таза может быть консервативным и оперативным. При поступлении в стационар пострадавшим с переломами таза производят внутритазовую блокаду по Школьникову-Селиванову. Техника

### КОНСЕРВАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ

Применяется при стабильных повреждениях таза с минимальным смещением отломков. При небольших смещениях отломков костей больных укладывают в «положение лягушки» на щит по Волковичу (сгибание и ротация бедер кнаружи с валиком под коленями –  $45^{\circ}$ , разведение –  $30^{\circ}$ , сгибание в коленных суставах  $135^{\circ}$ , сгибание верхней части туловища до угла  $45^{\circ}$ ).

Прекращение болей в области переломов является показанием к назначению ЛФК. Постельный режим продолжается 5-8 недель. При выраженных вертикальных смещениях применяют скелетное вытяжение (даже как временное пособие перед оперативным вмешательством) за кости бедра и голени с постепенным увеличением тяги грузами до 14-16 кг (для репозиции) в течение 2-3 недель с последующим уменьшением груза до 5-9 кг (для иммобилизации).

Для лечения разрывов лобкового симфиза используют гамак, укрепленный на балканских рамках. Ширина между рамами должна быть меньше расстояния между крыльями подвздошных костей. Гамак натягивают так, чтобы таз оказался подвешенным, тогда сближение в области симфиза происходит за счет веса больного. Для усиления компрессии между фрагментами таза концы гамака перекрещивают на балканских рамках.





SWAF J BACK



2000 H

Город. Клиника, С. №  
Лейбнер П. П.  
№ 3587  
М  
Ноги и т. д.  
Март 14/1904





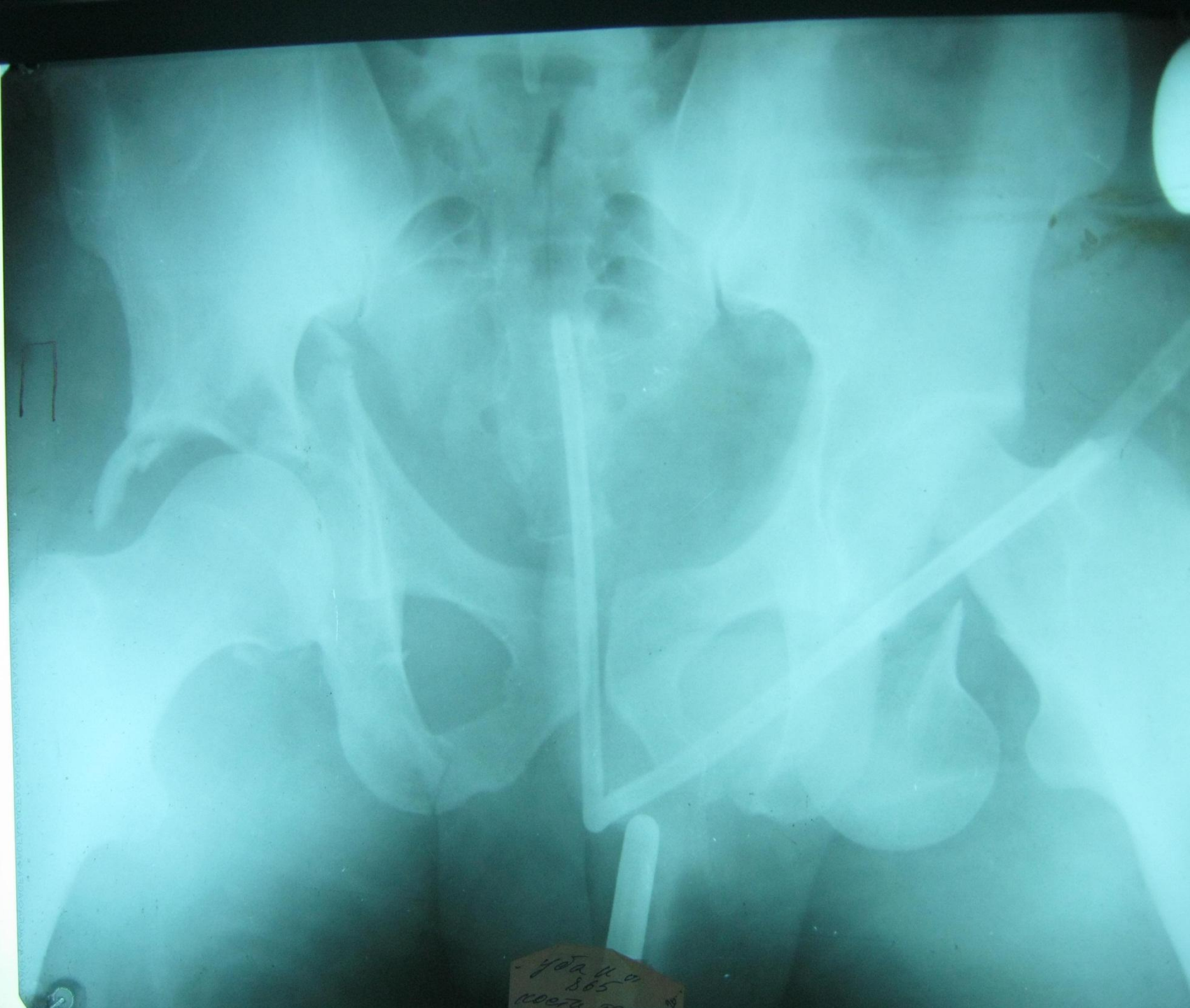
Handwritten text in a small, dark box at the bottom center of the page. The text is illegible due to blurriness and low contrast.











Handwritten text on a small, light-colored tag or label at the bottom center of the page. The text is written in a cursive or handwritten style and includes the following characters:  
- 400 400  
- 805  
- 10000





## ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ

При повреждении таза типа А остеосинтез является исключением, производят его только при значительном смещении краевых переломах костей таза. Если перелом типа А не смещен или смещен незначительно, то больному следует рекомендовать постельный режим и симптоматическое лечение.

Для стабилизации таза при повреждениях типа В и С применяют методы внешней и внутренней фиксации. Аппараты внешней фиксации при повреждениях таза применяются чаще других методов. Это объясняется относительной простотой, атравматичностью метода, а также возможностью стабилизации тазового кольца. Этот метод является одновременно важнейшим противошоковым мероприятием (иммобилизация) и методом, направленным на остановку массивных венозных забрюшинных кровотечений за счет уменьшения объема таза и самопроизвольной тампонады.

Для фиксации таза применяют раму Ганца, аппараты Дуброва, Илизарова. При синтезе аппаратом Ганца вводят копьевидные стержни посередине линии, соединяющей задне-верхнюю и передне-верхнюю ости подвздошной кости на глубине 1 см. На поверхность стержней надевают боковые штанги, при помощи которых осуществляется боковая компрессия. Боковые штанги соединяются горизонтальной штангой и все устройство фиксируется гайками.

Аппарат В.Э. Дурова представляет собой горизонтальные рамы, фиксированные к трем винтам Шанца, введенным в гребень подвздошной кости на глубину 4-5 см.

Разработаны несколько моделей аппаратов внешней фиксации на базе конструкций Г.А. Илизарова. Аппарат состоит из двух дуг аппарата Илизарова, которые соединены в кольцо задними и передними телескопическими тягами на кронштейнах. Кольцо это прикреплено к тазовым костям посредством передних и задних резьбовых стержней и спиц.

Внутренняя фиксация показана при нестабильных переломах типа  $C_1 - C_2$ . Оперативное вмешательство выполняется на 7-10 сутки после травмы, когда происходит остановка кровотечения из костей таза. Выбор фиксатора (винты, пластины, проволока, их комбинация) зависит от вида переломов, степени смещения отломков, оснащенности инструментарием и имплантатами травматологического стационара.

# ЛЕЧЕНИЕ И ДИАГНОСТИКА СОПУТСТВУЮЩИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

Тяжесть состояния пострадавших связана, в основном, с массивной кровопотерей, источником которой служат поврежденные сосуды бассейна подвздошных артерий и вен, отломки таза, разрывы паренхиматозных органов живота и брыжейки тонкой кишки. Обширные забрюшинные гематомы в области подвздошных ямок и в межмышечных пространствах могут вмещать до 2 л. крови и более, причем при наружном осмотре они ничем не проявляются. Не исключена и комбинированная причина кровопотери.

При осмотре больного с подозрением на сочетанные повреждения последний должен быть полностью раздет. Необходимо подробно обследовать все тело: волосистую часть головы, шейный отдел позвоночника, область ключиц, реберный каркас, область таза, конечности.

## 1. ПОВРЕЖДЕНИЯ МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ

Повреждения мочевыделительных органов (мочевого пузыря и уретры) при переломах таза наблюдаются у каждого 8-9-го пострадавшего. При этом женская уретра в силу анатомических особенностей повреждается при переломах таза крайне редко.

**Клинически проявления разрыва уретры** – невозможность самостоятельного мочеиспускания, выделение из наружного отверстия мочеиспускательного канала каплей крови (симптом «кровавой росы»). Мочевой пузырь может оказаться перерастянутым, очень рано появляются кровоподтеки в области промежности и мошонки.

Основа диагностики повреждения – ретроградная уретрография. Для этого производится осторожная попытка катетеризации мягким катетером, при малейшем сопротивлении прохождению катетера вводится контраст.

При выявлении разрыва уретры в остром периоде травмы накладывают надлобковый свищ. Восстановительные операции на уретре производятся через 3-4 месяца после травмы при сросшихся переломах и восстановлении полноценной ходьбы.

В настоящее время не производится первичный шов уретры в связи с высоким процентом стриктур и недержания мочи.



**Повреждения мочевого пузыря** встречаются при переломах таза в 10-15% случаев. Преобладают внебрюшинные разрывы, причиной которых в большинстве случаев является травма его стенки костным фрагментом лобковой кости. При этом быстро возникают мочевые затеки, которые локализуются в около-пузырном пространстве, в забрюшинной клетчатке поясничных областей, в области ягодиц. Мочевые затеки ведут к быстро нарастающей интоксикации с возможным развитием флегмоны около-пузырного пространства и стенки пузыря.

Внутрибрюшинные разрывы встречаются реже, в основном при наполненном пузыре. При этом происходит одновременный разрыв и париетальной брюшины, что ведет к поступлению мочи в свободную брюшную полость. Особенностью мочевого перитонита является относительно позднее его развитие.

Ведущим симптомом при разрывах мочевого пузыря является невозможность самостоятельного мочеиспускания. При катетеризации определяется макрогематурия или отсутствие выделения мочи по катетеру. Количество кровянистой мочи при катетеризации обычно небольшое.

При подозрении на разрыв мочевого пузыря выполняется ретроградная цистография. Для этого через катетер в мочевой пузырь вводятся 300-350 мл 10-15% свежеприготовленного контрастного вещества, катетер пережимают и производят рентгенограмму таза. После опорожнения мочевого пузыря рентгенограмму повторяют, чтобы выявить оставшуюся контрастирующую жидкость в паравезикальных тканях.

При обнаружении разрыва мочевого пузыря операция – шов пузыря выполняется настолько быстро, насколько позволяет состояние больного.

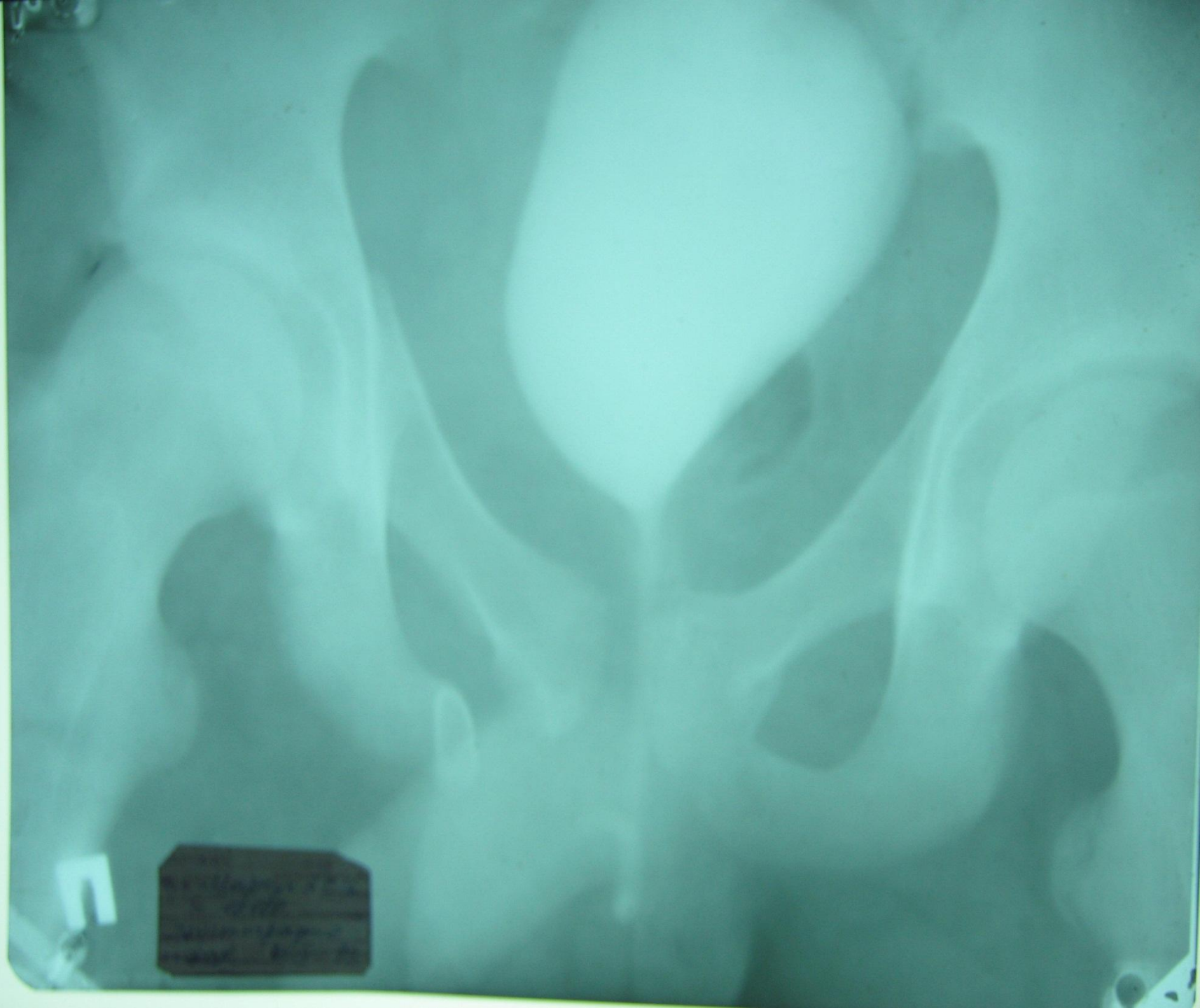
Шов пузыря должен быть двухрусным с обязательным наложением эпицистостомы. Одним из важнейших элементов операции является полноценное дренирование около-пузырного пространства. Производят переднее дренирование через нижний угол операционной раны или через запирающее отверстие по Буальскому-Мак-Уортеру. При этом в около-пузырное пространство вводятся дренажная трубка завернутая в марлю и целлофан. К трубке присоединяется вакуум-отсос, резиновая груша.













## ПОВРЕЖДЕНИЯ ПРЯМОЙ КИШКИ

Это очень редкие, практически всегда открытые, повреждения таза. Смертность при таких повреждениях превышает 50%. В подавляющем большинстве случаев это крайне тяжелая сочетанная травма с резким нарушением витальных функций из-за травматического шока, огромной кровопотери, травмы черепа, груди, живота и т.д.

Для диагностики разрыва прямой кишки применяют осмотр раны промежности и пальцевое исследование прямой кишки и влагалища. После проведения противошоковых мероприятий и повышения А/Д до цифр 90/60 производят внутритазовую блокаду по Школьникову-Селиванову, накладывают аппарат внешней фиксации. Выводится сигмовидная кишка для формирования двуствольного ануса. Дистальный отдел прямой кишки промывается, после чего в него вводится дренажная трубка, завернутая в марлю с вазелиновым маслом. Дренируется все места отслойки, обширные подкожные гематомы.



## ПОВРЕЖДЕНИЯ ЖИВОТА

Повреждения живота делятся на закрытые и открытые (ранения).

Открытые повреждения могут быть проникающие и непроникающие.

Проникающие ранения – это повреждения, при которых имеется нарушение целостности париетальной брюшины. При проникающих ранениях всегда есть реальная опасность повреждения внутренних органов.

Непроникающие ранения составляют пятую часть всех ранений живота. При этом возможно повреждение внутренних органов, расположенных забрюшинно, если рана локализуется в поясничной области.

Достоверным признаком проникающего ранения живота является выпадение внутренних органов (сальника, петли кишки), а также истечение из раны кроме крови содержимого полых органов. При отсутствии достоверных признаков проникающий характер ранения устанавливается при первичной хирургической обработке и ревизии раны.

При повреждениях живота возможно развитие синдромов внутреннего кровотечения, перитонита и их сочетания. Клиника острой кровопотери: слабость, бледность кожных покровов и слизистых, учащение пульса и падение артериального давления. При этом местно определяются боли в животе, появляется притупление перкуторного звука в нижних и боковых отделах живота, отмечается кровотечение из раны. При закрытых повреждениях диагноз внутреннего кровотечения может быть подтвержден при лапароцентезе. Техника

## Признаки проникающего (открытого) повреждения живота

- ✓ Наличие раны в области живота
- ✓ Выпадение в рану органов живота,
- ✓ Истечение в рану кишечного содержимого
- ✓ В сочетании с признаками закрытого повреждения живота











*MedUniver.com*  
*ВСЕ ПО МЕДИЦИНЕ...*





Кровотечение в брюшную полость чаще всего возникает при травме печени, селезенки, брыжейки кишечника.

При лечении разрывов печени большинство специалистов отдают предпочтение оперативным методам – шов разрыва . Тампонада сальником, гемостаз коагуляцией и прошивание.

За последние годы все большее распространение получает консервативное лечение повреждений печени. Основное условие – гемодинамическая стабильность. Большинство (до 80%) повреждений печени переставали кровоточить к моменту операции. Поэтому если нет признаков перитонита, то можно думать о возможности консервативного лечения.

Для консервативного лечения необходимо постоянное наблюдение хирурга, проведение КТ и ультрасонографии. В условиях г. Оренбурга подобная тактика лечения больных с травмами печени крайне ограничена

## РАЗРЫВЫ СЕЛЕЗЕНКИ

Относятся к наиболее частым повреждениям при закрытой травме живота. Появляются признаки внутрибрюшинного кровотечения, боль в области левого подреберья и при нагрузке на реберную дугу ( часто с иррадиацией в область надплечья – «симптом Кера»), положительным симптомом Кулленкампа (симптом «ваньки- встаньки»).

Определяется симптом перемещающейся жидкости (Питтса-Белкенса)

Диагностика – лапароцентез, УЗИ, КТ

Лечение - спленэктомия





## Повреждения кишечника

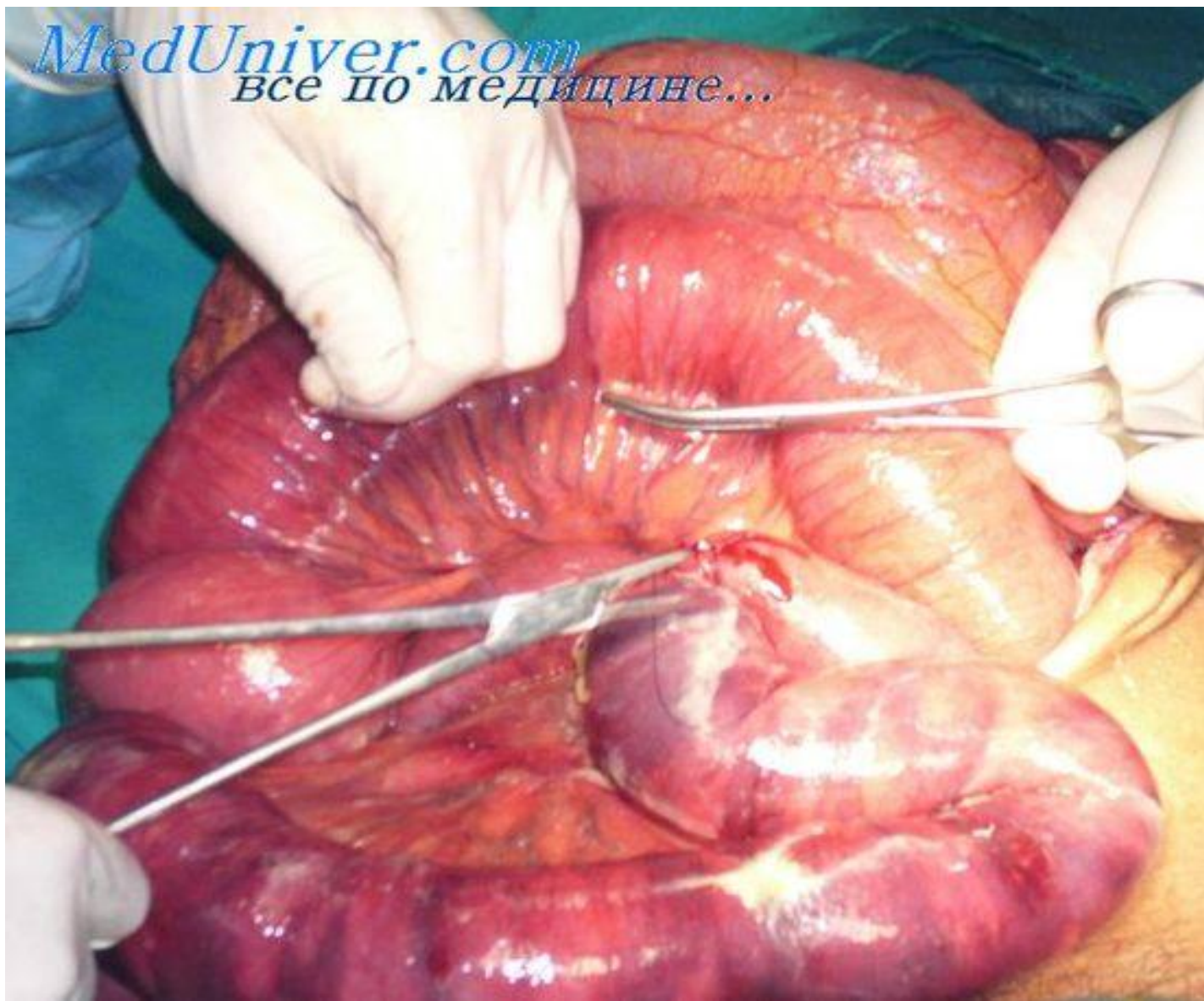
В хирургической практике чаще встречаются разрывы тонкой кишки.

Брюшная полость инфицируется, беспокоят сильные боли в животе, жажда, имеется резкое напряжение мышц брюшной стенки, положителен симптом Щеткина-Блюмберга. При выхождении в брюшную полость содержимого поврежденного желудка и толстой кишки исчезает печеночная тупость при перкуссии, а рентгенологически под куполом диафрагмы определяется газ в виде просветления серповидной формы. Прогрессивно нарастают явления перитонита.

Способ лечения – лапаротомия, ушивание раны кишки.

Если есть сомнения в жизнеспособности кишки – она темного цвета, отечна, не перистальтирует – применяют согревание кишки тампоном, смоченным теплым физиологическим раствором, новокаинизацию корня брыжейки. Если сомнения остаются – резекция кишки.

*MedUniver.com*  
Все по медицине...



## ПОВРЕЖДЕНИЯ ТОЛСТОЙ КИШКИ

Встречаются значительно реже, чаще всего при тяжелой сочетанной травме.

Клиническая картина повреждения толстой кишки аналогична таковой при повреждении тонкой кишки.

Лечение - оперативное.

При небольших ранах возможен шов кишки. При тяжелых травмах, явлениях перитонита методом выбора в ургентной ситуации остается превращение дефекта толстой кишки в разгрузочную кишечную стому.

При разрыве сигмовидной кишки лучше ограничиться выведением обоих концов на переднюю брюшинную стенку, при разрыве слепой – цекостома.