

**Министерство здравоохранения Республики Беларусь  
УО «Гомельский государственный медицинский университет»**

**Кафедра хирургических болезней №2**

**ЛЕКЦИЯ**

по хирургии  
для студентов 3 курса лечебного факультета

Тема:

**ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ ПЕРИОД**

## ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ ПЕРИОД

Послеоперационный период - период от момента окончания операции до восстановления трудоспособности больного, в течении которого проводят комплекс лечебных мероприятий, направленных на предупреждение и лечение осложнений, а также мероприятий способствующих процессам репарации и адаптации организма к анатомо-физиологическим соотношениям, созданным операцией.

Различают ближайший и отдельный послеоперационный период. **Ближайший** послеоперационный период начинается с момента окончания операции и продолжается до выписки больного из лечебного учреждения. В этом периоде наиболее ответственным является ранний период, т.е. в первые 2-3 дня после операции. В это время в наибольшей степени проявляются те изменения в деятельности органов и систем, которые являются прямым следствием операционной травмы и обезболивания. **Отдаленный (поздний)** послеоперационный период протекает с момента выписки больного из стационара до выздоровления.

Все что связано с операцией и влиянием обезболивания обозначают как **операционный стресс**, а его последствия как **послеоперационное состояние**. Операционный стресс возникает в результате комплекса различных влияний на больного: операционной травмы, образования ран, страха, боли, воздействия наркотических веществ и т.д.

Хирургическая операция и наркоз приводят к определенным патологическим изменениям в организме, которые носят общий характер, являются ответом организма на операционный стресс. Организм мобилизует систему защитных факторов и компенсаторных реакций, направленных на устранение последствий операционной травмы и восстановление гомеостаза. Под действием операции не возникает нового вида обмена веществ, а меняется интенсивность отдельных процессов – нарушается соотношение катаболизма и анаболизма.

По характеру течения различают **неосложненный** и **осложненный** послеоперационный период.

### **Неосложненный послеоперационный период**

В послеоперационном периоде различают 4 фазы: катаболическую, переходную, анаболическую и фазу увеличения массы тела.

**Катаболическая фаза.** Сразу же после операции вследствие усиления интенсивности метаболических процессов возрастает потребность организма в энергетическом и пластическом материале, которая в условиях ограниченного поступления питательных веществ обеспечивается в основном за счет внутренних резервов организма путем стимуляции **катаболических** процессов соответствующими гормонами (катехоламинами, глюкокортикоидами). Продолжительность катаболической фазы 3-7 дней. Она более выражена при серьезных изменениях в организме, обусловленных заболеванием, по поводу которого выполнена операция, а также тяжестью операции. Катаболическую фазу усугубляют и удлиняют также послеоперационные осложнения.

Катаболическая фаза является защитной реакцией организма, цель которой – повысить сопротивляемость организма посредством быстрой доставки необходимых энергетических и пластических материалов. Она характеризуется определенными нейроэндокринными реакциями: активацией симпатико-адреналовой системы гипоталамуса и гипофиза, усиленным синтезом и поступлением в кровь катехоламинов, глюкоидов, альдостерона, АКТГ. В крови увеличивается уровень глюкозы и снижается содержание инсулина, происходит усиленный синтез ангиотензина и ренина. Нейрогуморальные нарушения приводят к изменениям сосудистого тонуса (спазм сосудов) и кровообращения в тканях, расстройствам микроциркуляции, нарушению тканевого дыхания, гипоксии, метаболическому ацидозу, что обуславливает в свою очередь нарушения водно-электролитного баланса, выход жидкости из сосудистого русла в межтканевые пространства и клетки, сгущение крови и стаз форменных элементов. Это усугубляет степень нарушения окисли-

тельно-восстановительных процессов в тканях, протекающих в условиях преобладания анаэробного гликолиза над аэробным вследствие тканевой гипоксии. Для катаболической фазы характерен повышенный распад белков с потерей мышечных, соединительнотканых и форменных белков. Быстрее всего происходит распад белков печени, плазмы, желудочно-кишечного тракта. Суммарная потеря белка в послеоперационном периоде значительна. Нарушение углеводного обмена проявляется послеоперационной гипергликемией за счет повышенного образования глюкозы из гликогена и усиления глюконеогенеза.

**Клинические проявления** катаболической фазы послеоперационного периода имеют свои особенности. В первые дни больного беспокоят боли в ране, общая слабость, сонливость, отсутствие аппетита, жажда. Температура тела в пределах 37-38 °С. Отмечается бледность кожных покровов, учащение пульса на 20-30%, умеренное повышение АД. Учащается дыхание при уменьшении его глубины. Жизненная емкость легких снижается на 30-50%. Поверхностное дыхание обусловлено болью в ране, высоким стоянием диафрагмы или ограничением ее подвижности после операции на органах брюшной полости, развитием пареза желудочно-кишечного тракта. Иногда отмечается затрудненное мочеиспускание, что связано с активацией симпатической нервной системы, которая приводит к нарушению сократительной способности мочевого пузыря, а так же может быть обусловлено вынужденным длительным положением в постели или иметь рефлексорный характер. В крови – умеренный лейкоцитоз.

Отдельно стоит остановиться на роли послеоперационной боли. Практически все системы организма испытывают на себе негативное влияние послеоперационного болевого синдрома.

## Комплексное влияние послеоперационной боли на органы и системы

Система	Эффект
Нервная	Гиперактивация симпатической нервной системы, повышение плазменной концентрации катехоламинов
Сердечно-сосудистая	Тахикардия, аритмия, гипертензия, острая ишемия миокарда
Дыхательная	Снижение дыхательного объема и жизненной емкости легких, нарушение дренажа мокроты, ателектазы, пневмонии
Желудочно-кишечный тракт	Парез кишечника, транслокация бактериальной флоры кишечника
Свертывание крови	Гиперкоагуляция, тромбозы глубоких вен нижних конечностей, тромбоэмболия легочной артерии

**Переходная фаза** наступает через 3-7 дней после операции при неосложненном течении послеоперационного периода. Длительность ее 4-6 дней. Переход катаболической фазы в анаболическую происходит не сразу, а постепенно. Этот переход характеризуется снижением активности симпатико-адреналовой системы и катаболических процессов. В переходной фазе еще продолжается, хотя и в меньшей степени, повышенный расход энергетических и пластических материалов, который постепенно уменьшается, и начинается активный синтез белков, гликогена, а затем и жиров. Окончательное преобладание анаболических процессов над катаболическими указывает на переход п/о периода в анаболическую фазу.

**Клиническими признаками** наступления переходной фазы является исчезновение болей, нормализация температуры тела, появление аппетита. Больные становятся активными, кожные покровы приобретают нормальную окраску, дыхание становится глубоким, сокращается число дыхательных движений. Частота сердечных сокращений приближается к исходному дооперационному уровню. Восстанавливается деятельность желудочно-кишечного тракта: появляются перистальтические кишечные шумы, начинают отходить газы.

**Анаболическая фаза** характеризуется усиленным синтезом белка, гликогена, жиров, израсходованных во время операции и в катаболической фазе п/о периода. Активизируется парасимпатический отдел вегетативной нервной системы, повышается активность анаболических гормонов. Повышенная активность соматотропного гормона и андрогенов приводит к увеличению количества белков в крови, органах, а также в области раны, обеспечивая тем самым репаративные процессы, рост и развитие соединительной ткани. Происходит восстановление запасов гликогена.

**Клинически анаболическая фаза** характеризуется как период выздоровления, восстановления нарушенных функций сердечно-сосудистой системы, дыхательной, выделительной систем, органов пищеварения, нервной систем. Продолжительность анаболической фазы 2 – 5 недель. Длительность ее зависит от тяжести операции, исходного состояния больного, выраженности и продолжительности катаболической фазы.

Затем наступает **фаза увеличения массы тела**, которая продолжается до полного выздоровления, что занимает иногда несколько месяцев. В течение 3-6 месяцев окончательно завершаются процессы репаративной регенерации – созревание соединительной ткани, образование рубца.

### Лечение

Основными задачами в послеоперационном периоде являются:

- 1) борьба с болью с применением наркотических и ненаркотических анальгетиков;
- 2) борьба с гиповолемией (проводят многокомпонентную инфузионную терапию);
- 3) поддержание сердечной деятельности и системного кровообращения, устранение нарушений микроциркуляции (применяют сердечно-сосудистые средства, инфузионную терапию с использованием низкомолекулярных декстранов);

- 4) поддержание функции внешнего дыхания и борьба с гипоксией (достаточное обезболивающее, оксигенотерапия, дыхательная гимнастика, искусственная вентиляция легких в необходимых случаях);
- 5) борьба с нарушениями водно- электролитного баланса, кислотно-щелочного состояния;
- 6) парентеральное питание;
- 7) дезинтоксикационная терапия;
- 8) восстановление функции выделительной системы.

Полнота выполнения всех этих мероприятий зависит от длительности, обширности и травматичности операции.

**Режим больного** зависит от характера оперативного вмешательства. Как правило, в течение 2 – 4 дней показан постельный режим. В тех случаях, когда активизация больных по тем или иным причинам отдалается, мерой предупреждения послеоперационных осложнений является лечебная физкультура.

**Особенности питания** в п/о периоде во многом зависят от конкретного характера операции, состояния больного и т.д. Кормление после операций, не сопровождающихся вскрытием просвета желудочно-кишечного тракта, начинают обычно на 2-е сутки небольшими порциями жидкой пищи. С 5 – 6-х суток больных постепенно переводят на общую диету. Если операция проводится на органах брюшной полости, то кормление начинают позже, после восстановления деятельности желудочно-кишечного тракта.

При задержке мочеиспускания проводят катетеризацию мочевого пузыря, медикаментозную стимуляцию (калимин), тепловые процедуры на низ живота.

Течение неосложненного п/о периода характеризуется постепенным улучшением состояния больного. В случаях, когда этот процесс затягивается, следует прежде всего заподозрить возникновение тех или иных осложнений.

### Осложненный послеоперационный период.

Осложнения могут наблюдаться после любой операции, но чаще они развиваются после больших травматических оперативных вмешательств.

Встречаются осложнения **местные**, т.е. со стороны операционной раны и органов, подвергшихся непосредственному оперативному воздействию; а также **общие** т.е. осложнения со стороны **других органов и систем**. Осложнения бывают **ранние и поздние**.

В первые часы или сутки после операции может возникнуть **кровотечение**, связанное с недостаточным гемостазом во время операции или вследствие соскальзывания лигатуры с кровеносного сосуда. Сложны для диагностики и опасны внутренние кровотечения. В более поздние сроки возможны аррозионные кровотечения, связанные с расплавлением стенки сосуда гнойным процессом.

Из осложнений со стороны **дыхательной системы** встречаются ателектазы и пневмонии. **Ателектаз** – патологическое состояние легкого или какой-либо его части, при котором легочные альвеолы не содержат воздуха или содержат его в уменьшенном количестве и спадаются. Причины ателектазов после операции это: - обтурация, т.е. закупорка бронха слизью, мокротой и т.д.; - функциональные нарушения, а именно нарушение условий растяжений легкого на вдохе вследствие нарушений механики диафрагмального дыхания или снижения активности дыхательного центра.

Послеоперационные **пневмонии** бывают: - ателектатические (на фоне ателектазов); - аспирационные (при попадании в трахею и бронхи слюны, желудочного содержимого и т.д.); - гипостатические (застойные, возникающие обычно в нижних отделах легких при явлениях застойного полнокровия); - инфаркт- пневмонии (развивающиеся в результате эмболии легочных сосудов); - интеркуррентные (обусловленные экзогенной инфекцией при переохлаждении и т.д.). В клинической картине послеоперационных пневмоний и ателектазов превалируют симптомы дыхательной недостаточности, выраженные в разной степени. Решающими в постановке диагноза является рент-



генологическое исследование. **Лечение** комплексное – антибиотики, сульфаниламиды, оксигенотерапия и т.д. **Профилактика** легочных осложнений – адекватное обезболивание в п/о периоде, дыхательная гимнастика, ранняя активизация больного.

Осложнения со стороны **сердечно-сосудистой системы** часто возникают на фоне некомпенсированной кровопотери, нарушений водно-электролитного баланса с развитием гиповолемии, ухудшения течения сопутствующих заболеваний сердечно – сосудистой системы на фоне основного хирургического заболевания, операции и наркоза. Острая сердечно-сосудистая недостаточность проявляется тахикардией, нарушением ритма сердца, снижением АД и нередко повышением ЦВД. Лечение в каждом конкретном случае индивидуально (сердечные гликозиды, антиаритмические средства).

Из осложнений со стороны желудочно-кишечного тракта чаще всего отмечается **парез кишечника**, особенно после операций на органах брюшной полости. Наиболее существенными в патогенезе паретического состояния являются нарушение деятельности вегетативной нервной системы, иннервирующей кишечник, с доминирующим влиянием симпатической нервной системы; нарушение ацетилхолинового обмена с угнетением холинергических систем; гипокалиемия; раздражение механо- и хеморецепторов стенки кишки при ее перерастяжении и т.д.

Симптомами пореза кишечника являются: чувство тяжести в животе, срыгивание или рвота застойным желудочным содержимым, вздутие живота, задержка стула, неотхождение газов, резкое ослабление кишечных шумов при аускультации. Как правило, они возникают в конце 2-х – начале 3-х суток после операции. С целью профилактики и лечения этого состояния на следующий день после операции на органах ЖКГ, а в других случаях по мере необходимости, проводят постоянное или периодическое (2-3 раза в день) зондирование желудка. Назначают лекарственную стимуляцию моторно-эвакуаторной функции ЖКТ. С этой целью в первые 2-е суток назначают

ганглиоблокаторы (димеколин, бензегексоний). А затем с 3-х суток – М-холиномиметики и антихолинэстеразные препараты (калимин, прозерин, убретид). Большое значение имеет введение электролитов, особенно калия, который стимулирует работу кишечника. В ряде случаев хороший эффект дает наружная электростимуляция кишечника. С третьего дня после операции (при необходимости) ставят клизмы – обычные, гипертонические, вазелиновые, по Огневу (30 мл. глицерина, 30 мл. перекиси водорода, 40 мл. 10% раствора NaCl).

Такие грозные осложнения специфичные для операций на органах брюшной полости как механическая кишечная непроходимость, несостоятельность швов, наложенных на полые органы, послеоперационный перитонит имеют каждый свою характерную коиническую картину и требуют хирургического лечения. (Изучение на старших курсах).

Грозным осложнением п/о периода являются **тромбозы**. Наиболее часто в клинике встречаются тромбозы вен конечностей (обычно нижних), основными симптомами которых являются боли по ходу вен, отечность конечности и усиление венозного рисунка. Особая форма тромботических осложнений в п/о периоде – тромбоз эмболии легочных артерий. Ведущая причина тромбообразования – гиперкоагуляция, чему способствует операционная травма, при которой изменяется гемостаз в результате повреждения сосудистой стенки, кровопотери, гипоксии, реакции симпатико-адреналовой системы, освобождение тромбопластина. Тромбообразованию способствует также длительный постельный режим в п/о периоде. Гиперкоагуляция сохраняется 5-6 суток после операции. Существует специфическая и неспецифическая профилактика тромбозов. **Специфическая** – использование антикоагулянтов прямого и непрямого действия (в каждом случае индивидуально). **Неспецифическая** – эластичное бинтование нижних конечностей, ранняя активизация, дыхательная гимнастика и ЛФК, массаж.

Опасным осложнением является **печеночно-почечная недостаточность**, в развитии которой существенную роль играет исходное состояние

печени. Наиболее ранние симптомы – желтуха, тахикардия, гипотензия, олигурия. Наблюдаются метеоризм, тошнота, рвота, скопление в желудке большого количества жидкости коричневого цвета, апатия, сонливость, заторможенность, спутанность сознания, бред. Возможно повышение кровоточивости (носовые кровотечения, из десен и т.д.). В крови повышается уровень билирубина, аммиака, мочевины. Лечение комплексное и достаточно сложное.

Нарушения водно-электролитного баланса, кислотно-щелочного состояния выявляются при лабораторных исследованиях и корректируются в зависимости от выявленных нарушений.

Возможны также специфические осложнения для разных видов оперативных вмешательств – нейрохирургических, на сердце, глазные операции и т.д.

#### **Осложнения со стороны раны:**

- 1) кровотечение, которое может быть наружным и внутренним;
- 2) кровоизлияние в ткани и образование гематом.

Профилактика кровотечений и гематом – нетравматичное оперирование, тщательная остановка кровотечений.

- 3) инфильтраты в области п/о раны. Клинически они проявляются образованием воспалительного уплотнения тканей. Лечение – антибактериальная терапия, физиотерапия (УВЧ, УФО и т.д.).
- 4) нагноение раны. Лечение обычное для лечения гнойных ран.
- 5) расхождение краев раны с выпадением внутренностей – эвентрации. Лечение – повторное ушивание.