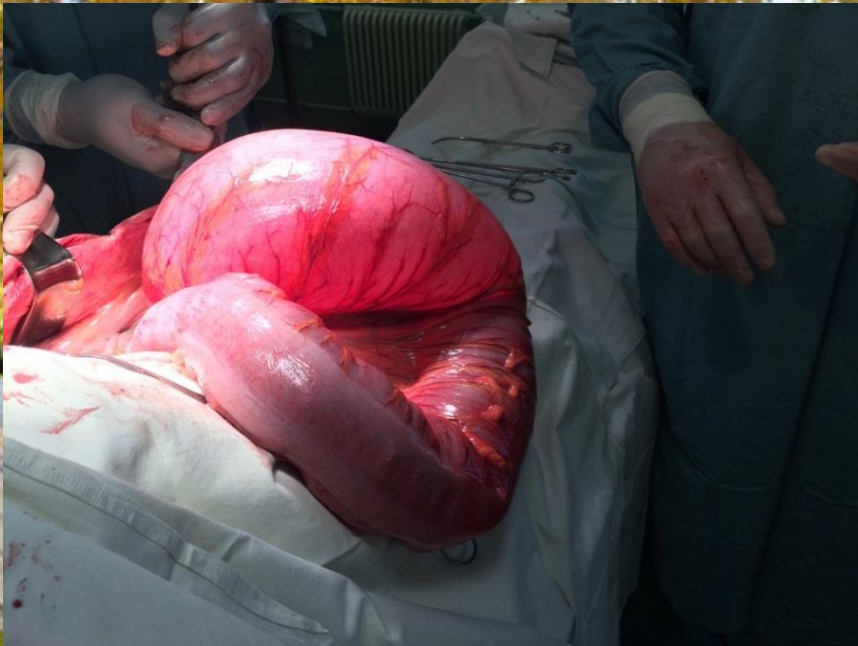


# Синдром кишечной недостаточности в послеоперационном периоде при абдоминальных операциях

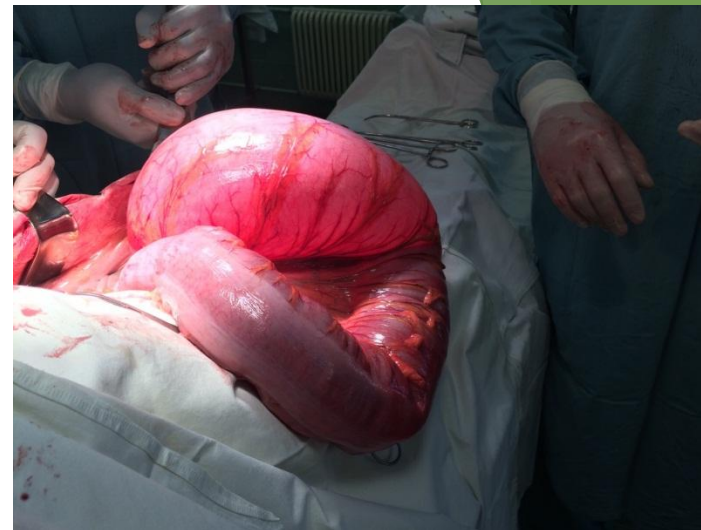


# Синдром кишечной недостаточности (СКН)

возникает вследствие гипокинезии  
желудочно-кишечного тракта  
при отсутствии механической  
кишечной непроходимости

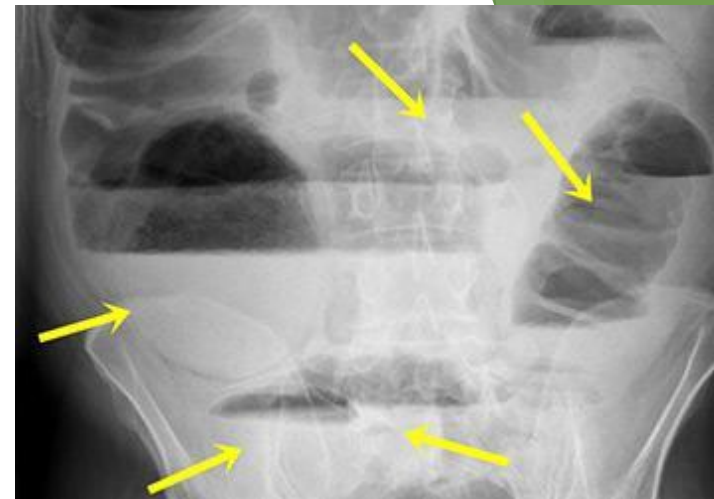
Burt Cagir, MD, FACS Assistant Professor of Surgery, State University of New  
York Upstate Medical University; Ileus-Medscape Dec 14, 2014

# Введение



**Кишечная недостаточность - результат дисфункции кишечника, характеризующийся неспособностью поддержания белково-энергетического, водно-электролитного и микронутриентного баланса.**

*ESPEN (европейская ассоциация клинического питания и метаболизма)- 2013г*



**Синдром кишечной недостаточности (СКН) - частое осложнение ближайшего послеоперационного периода в абдоминальной хирургии, характеризующееся угнетением двигательной активности, секреторной, переваривающей и всасывающей функций кишечника. (Ермолов А.С. И др., 2005; Гришин Н. А. И др., 2007; Choy E.N. 2000; Collins M.D. Et al., 2000)**

# Синдром кишечной недостаточности

- ▶ Ассоциируется с увеличением послеоперационной летальности.
- ▶ Увеличивает стоимость и сроки лечения больных.
- ▶ Имеет несколько причин,
- ▶ **но послеоперационный парез является наиболее часто встречаемой формой СКН.**
- ▶ СКН является ожидаемым последствием абдоминальных хирургических вмешательств



- ▶ Профилактика и восстановление функции ЖКТ после операции на брюшной полости - является важной проблемой в раннем послеоперационном периоде. Синдром кишечной недостаточности (СКН) выходит на второе место по наблюдаемым хирургическим послеоперационным осложнениям



# Клиника кишечной недостаточности

- ▶ умеренные боли
- ▶ вздутие живота,
- ▶ отсутствие стула,
- ▶ отсутствие отхождения кишечных газов,
- ▶ внутрибрюшная гипертензия, приводящая в свою очередь к ряду системных нарушений.



# Внутрибрюшное давление (ВБД)

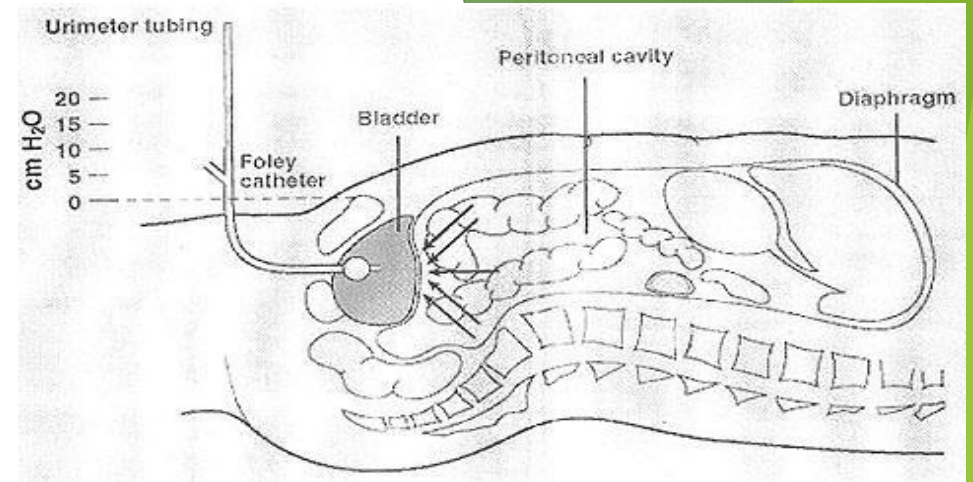


- ▶ Внутрибрюшное давление (ВБД) - постоянное давление внутри брюшной полости
- ▶ ВБД измеряется в мм Hg (1 мм Hg = 1,36 см H<sub>2</sub>O) в конце выдоха в горизонтальном положении на спине при отсутствии мышечных сокращений и обнуленным трансдюсером на уровне средней подмышечной линии.
- ▶ Стандартным измерением ВБД является периодическое измерение через мочевого пузыря с максимальной инстилляцией физ. раствора = 25 мл.
- ▶ Нормальное ВБД у взрослых больных в критических состояниях 5-7 мм Hg.

А.В. Бутров, Р.Р. Губайдуллин



# Методы измерения ВБД



- ▶ Пациент лежит на спине. В мочевой пузырь через катетер Фоли с раздутым баллоном вводится 50 мл физиологического раствора. Затем катетер перекрывается зажимом дистальнее места измерения, и к нему с помощью тройника или толстой иглы присоединяется обычная система от капельницы. За нулевую отметку принимается верхний край лонного сочленения. Асептические условия обязательны.

\*

Измерение пузырного давления не производят, если существует повреждение мочевого пузыря или сдавление его тазовой гематомой. В этих случаях оценивают внутрижелудочное давление.

# Общая тактика при ВБГ различных степеней

Степень	ВБД	Предпринимаемые действия
1	10-15 см водн. ст.	Инфузионная терапия, мониторинг ВБД
2	16-25 см водн. ст.	Достижение гиперволемии, мониторинг ВБД, оценка органичных расстройств
3	26-35 см водн. ст.	Коррекция органичных нарушений. Решение вопроса о хирургической декомпрессии
4	> 35 см водн. ст.	Хирургическая декомпрессия. Интенсивное наблюдение и терапия

**АБДОМИНАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ ПРИ НЕПРОХОДИМОСТИ КИШЕЧНИКА:**

**ЗНАЧЕНИЕ ПРЕДОПЕРАЦИОННОЙ ПОДГОТОВКИ**

**Бутров А.В., Губайдуллин Р.Р.**

Российский университет дружбы народов, ГКБ №64

# Классификация ИАГ

- I степень: ВБД 12-15 мм рт. ст.
- II степень: ВБД 16-20 мм рт. ст.
- III степень: ВБД 21-25 мм рт. ст.
- IV степень: ВБД > 25 мм рт. ст.

# Измерения ВБД

- ▶ В настоящее время «золотым стандартом» непрямого измерения ВБД является использование мочевого пузыря

- ▶ В настоящее время разработаны специальные закрытые системы для измерения внутрипузырного давления. Некоторые из них подключаются к датчику инвазивного давления и монитору (AbVizer™), другие являются полностью готовыми к использованию без дополнительных инструментальных аксессуаров (Unometer™ Abdo-Pressure™, Unomedical)
- ▶ Видео !!!

# Синдром интраабдоминальной гипертензии

Это симптомокомплекс,  
развивающийся вследствие повышения давления  
в брюшной полости выше 20 мм.рт.ст.  
и одновременного прогрессирования  
органной дисфункции

Malbrain M.L., et.al. // Intensive Care Med 2006; 32: 1722 - 1732

Норма 5 – 7 мм.рт.ст.

Интраабдоминальная гипертензия 12 - 20 мм.рт.ст.

Синдром интраабдоминальной гипертензии > 20 мм.рт.ст.

- ▶ Повышенное интраабдоминальное давление смещает диафрагму высоко вверх, увеличивает давление в плевральных областях - значительно увеличивает среднее внутригрудное давление, которое отражается на тоне крупных сосудов и работе сердца
- ▶ Внутригрудное давление снижает вентиляцию легких, существенно уменьшает выраженность заполнения желудочков сердца, изменяет градиент давлений на миокард, повышает давление в легочных капиллярах, уменьшает ударный объем сердца, снижает венозный возврат
- ▶ Повышение внутрибрюшного давления до 40 мм. рт. ст. вызывает появление ателектазов в нижних долях обоих легких.
- ▶ Усиливающаяся тахикардия, существенным образом снижается сердечный выброс. Общее периферическое сопротивление сосудов возрастет по мере повышения внутрибрюшной гипертензии.
- ▶ Артериальное давление у больных с синдромом абдоминальной компрессии может быть различным с выраженной гипотезией в терминальной стадии процесса

**СИНДРОМ АБДОМИНАЛЬНОЙ КОМПРЕССИИ  
С.С. ШЕСТОПАЛОВ, О.Ю. КУШНИРЕНКО**

Послеоперационная энцефалопатия

Гипоксия, гиперкапния

Снижение церебрального перфузионного давления

Высокое стояние диафрагмы

**Внутрибрюшная  
гипертензия**

Ухудшение мезентериального кровотока

Ухудшение ренального кровотока

Нарушение моторики ЖКТ

Ишемия кишечника

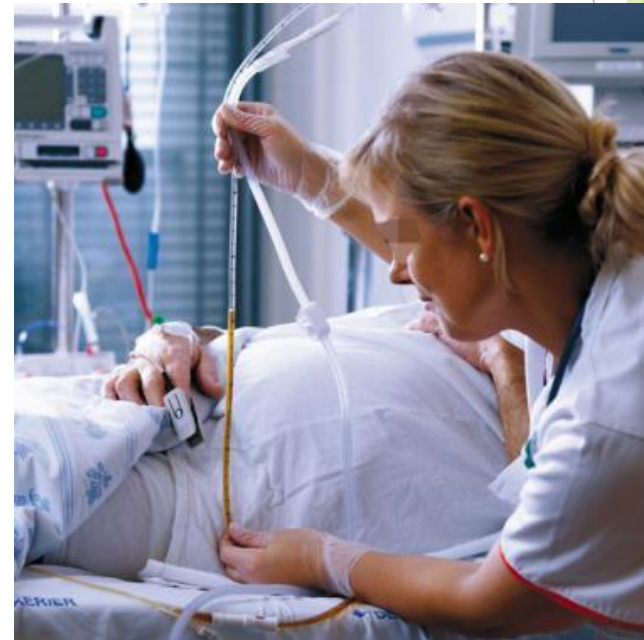
олигоурия

я



# Диагностика СКН

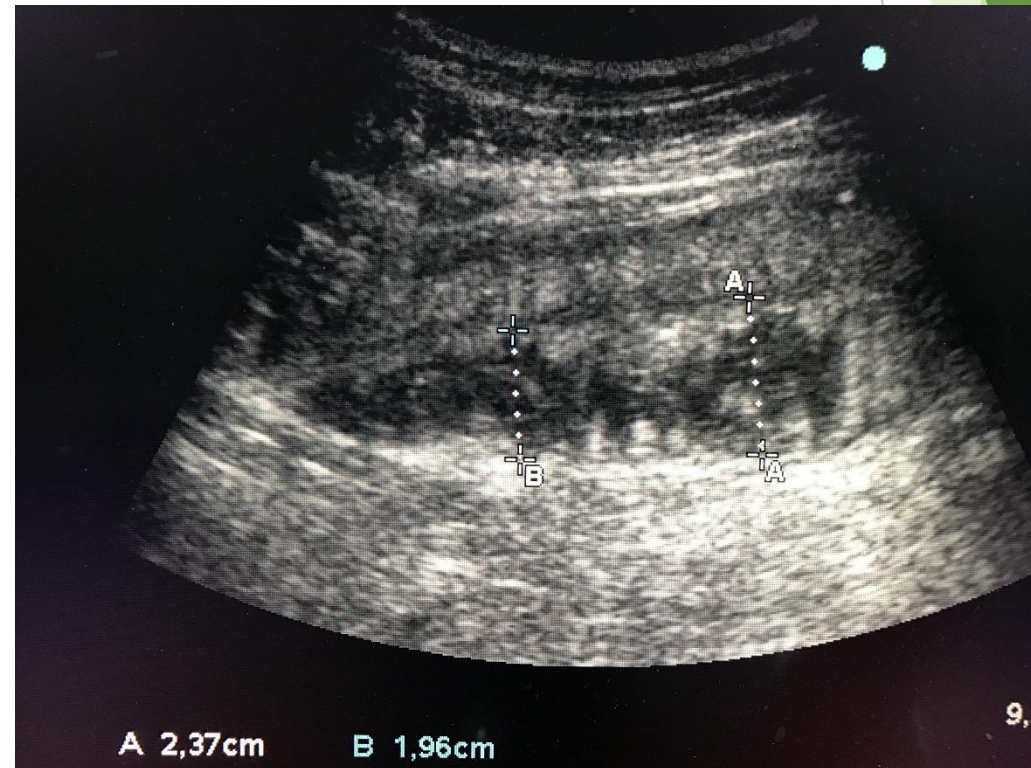
- ▶ Rg-графия органов брюшной полости
- ▶ Измерение ВБД
- ▶ УЗИ брюшной полости
- ▶ Клинико-лабораторный мониторинг



► Выделяют 3 стадии СКН по УЗИ (по И.В.Берзаковой и Л.Н.Какаулиной)

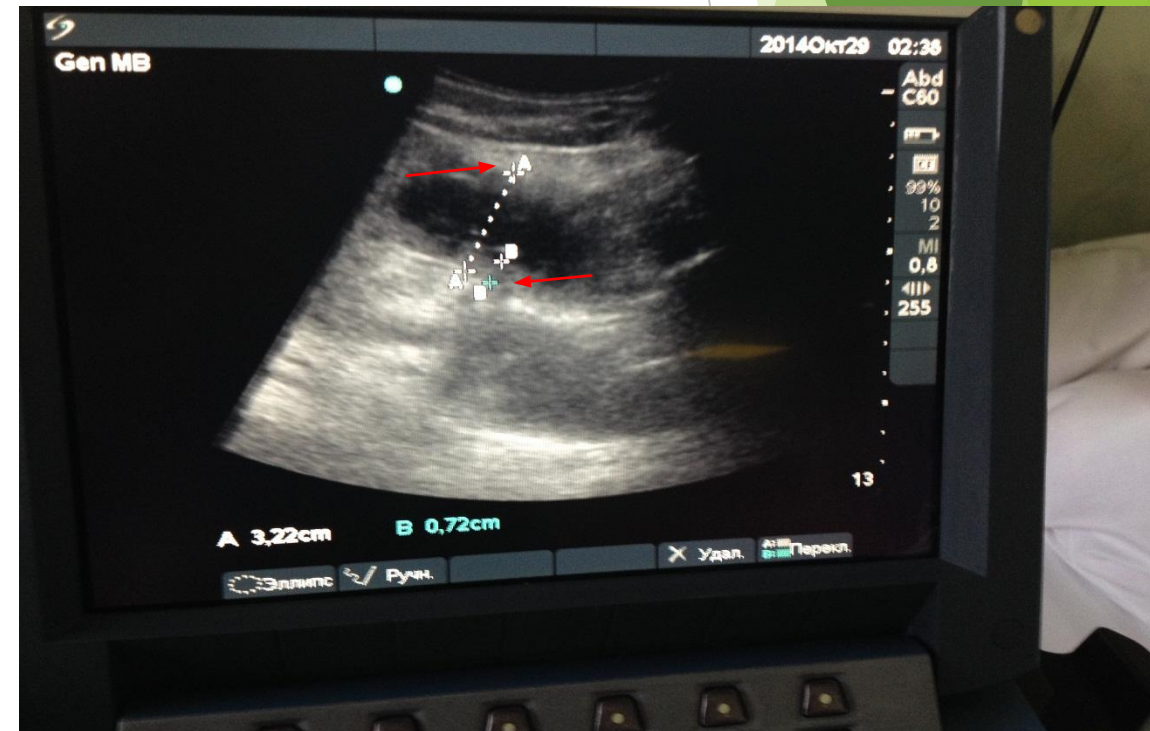
1 стадия.

- 1.1. Диаметр просвета петли тонкой кишки  $\leq 3$ см.
- 1.2. Перистальтика не изменена.
- 1.3. Скопление жидкости и газа в отдельных петлях.
- 1.4. Повышенная пневматизация кишечных петель.



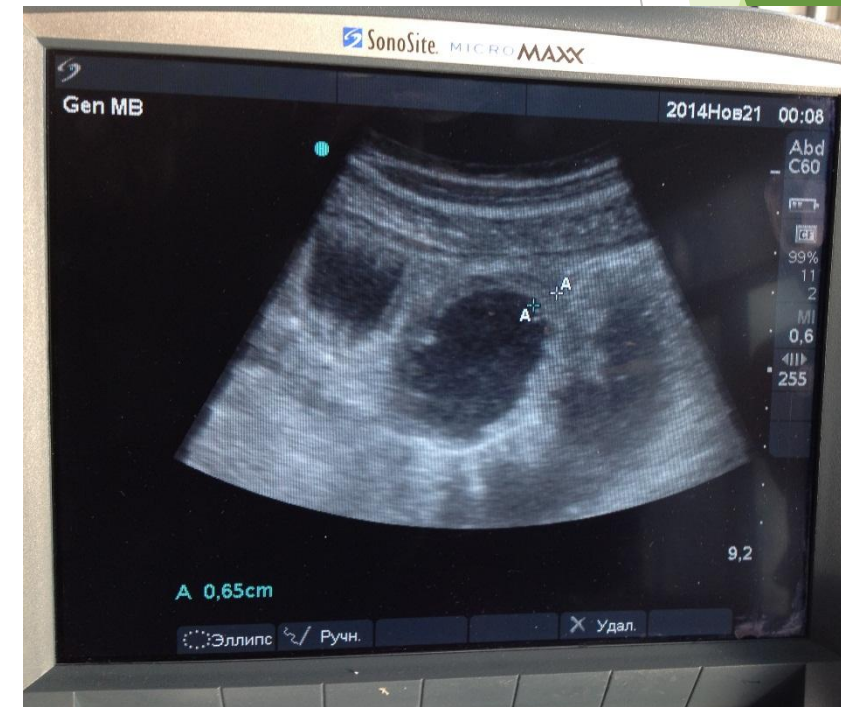
## 2 стадия.

- 2.1 .Расширение просвета петли тонкой кишки >3см.
- 2.2 .Скопление жидкости и газа в просвете петель.
- 2.3. Застойное содержимое в желудке.
- 2.4. Утолщение стенки тонкой кишки <4мм.
- 2.5. Вялая перистальтика.
- 2.4. Незначительное количество жидкости между петлями кишечника.



### 3 стадия.

- 3.1. Расширение просвета петли тонкой кишки >4см.
- 3.2. Утолщение стенки тонкой кишки >4мм.
- 3.3. Отсутствие перистальтики.
- 3.4. Застойное содержимое в желудке > 500 мл.
- 3.5. Содержимое кишечника - однородная жидкость.
- 3.6. Свободная жидкость в брюшной полости.



## Шкала гастроинтестинальная недостаточностью (Gastrointestinal Failure Score) - A. Reintam 2008

Баллы	Клинические симптомы
0	Нормальная гастроинтестинальная функция
1	Энтеральное питание <50% от рассчитанной потребности или отсутствие энтерального питания в течение 3 сут после операция
2	Непереносимость энтеральное питание (энтеральное питание невозможно вследствие большого объема застойного содержимого, рвота, нарастания пареза, тяжелой диареи) или ВБГ
3	Сочетание непереносимости энтерального питания и ВБГ
4	Абдоминальный компартмент- синдром

# Лечение СКН

- ▶ Коррекция электролитных нарушений и КЩС
- ▶ Инфузионная терапия для восполнение ОЦК
- ▶ Прекращение введения препаратов, вызывающие КН (например, опиоидные анальгетики).
- ▶ Для обезболивания в послеоперационном периоде применять НПВС.
- ▶ Эпидуральная анестезия местными анестетиками повышает функцию моторики кишечника в послеоперационном периоде

# Лечение СКН

- ▶ Раннее энтеральное питание направлено преимущественно на восстановление перфузии кишечника, питание энтероцитов, модуляцию иммунного ответа, сохранение кишечного барьера
- ▶ Использование серотонергических агентов у больных с СКН для поддержания нормальной функции кишечника
- ▶ Декомпрессия ЖКТ -НГЗ, НИИ, газоотводной трубки

# Роль раннее энтеральное питание в лечение СКН

- ▶ *Комплексная интенсивная терапия, направленная на разрешение синдрома кишечной недостаточности, с включением раннего энтерального питания позволяет добиться снижения частоты летальных исходов с 25,8 до 20,1%. При этом в структуре летальных исходов уменьшается удельная значимость неразрешившегося синдрома кишечной недостаточности.*



ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ СИНДРОМЕ КИШЕЧНОЙ  
НЕДОСТАТОЧНОСТИ В ХИРУРГИЧЕСКОЙ  
ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИИ

А. Е. ШЕСТОПАЛОВ

(Медицинский центр ЦБ РФ, Российская медицинская академия  
последипломного образования, Москва) 1995



Раннее внутрикишечное введение энтеральной смеси при нарушении функции кишечника в раннем послеоперационном периоде, способствует восстановлению деятельности желудка и кишечника,

# Роль инфузионная терапия в лечение СКН



- ▶ СКН многофакторный сложный синдром, одной из главных причин которой является неадекватная инфузионная терапия. Инфузия больших объемов может усугубляет висцеральный отек ишемизированного кишечника и еще больше увеличивать ВБД. Напротив недостаточная инфузия усугубляет спланхническую ишемию, что увеличивает капиллярную утечку и повышает ВБД

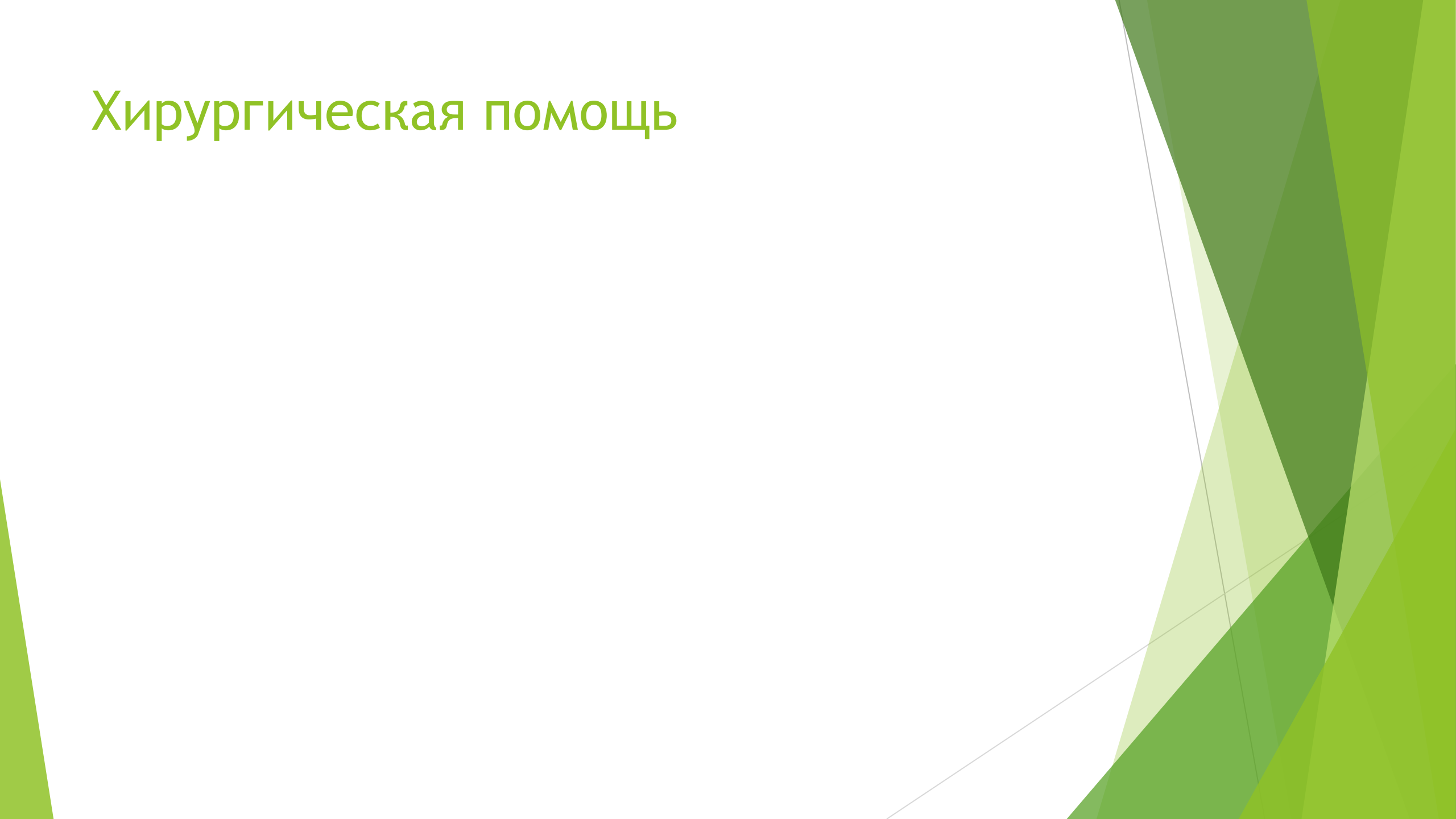
- ▶ ЖКТ представляет собой резервуар, где происходит интенсивный обмен воды и электролитов. Нарушение пассажа по кишечнику приводит к снижению и даже полному прекращению реабсорбции. Задержка жидкости и газов приводит к раздуванию кишечника, истончению его стенки, нарушению в ней микроциркуляции, отеку и глубоким функциональным и морфологическим изменениям. При СКН развивается дефицит жидкости вследствие перераспределения ее и скопления в просвете кишечника, отека стенки кишки и париетальной брюшины, рвоты, перитонита от просачивания, возможны потери крови и плазмы из-за застойной гиперемии кишечника, воздержания от приема воды и пищи, введения желудочного зонда

- ▶ Также СКН сопровождается изменениями КЩС, который связан с депонированием и потерей электролитов, бикарбонатов, анаэробным гликолизом, повышенным образованием органических и неорганических кислот.
- ▶ Таким образом в зависимости от стадии СКН, уровня дегидратации, нарушении гемодинамики и метаболических сдвигов адекватная инфузионная терапия является одним из главных пазлов лечения и профилактики комплексой интенсивной терапии. Остается не решенным вопрос объема инфузионной терапии, т.к. гипер-и гипо инфузия отрицательно влияют на кишечную функцию. В связи с этим необходимо оптимизировать инфузионную терапию.

# Профилактика развития СКН

- ▶ Раннее внутрикишечное введение нутриентов и питательных смесей рассматриваются как важный фактор патогенетической профилактики и лечения СКН
- ▶ Глутамин - незаменимый субстрат для синтеза белков и нуклеотидов для большинства быстро делящихся клеток, в том числе и для энтероцитов
- ▶ Глутамин – вещество, повышающее барьерную функцию кишечника

# Хирургическая помощь



**В ГKB № 64, ОРИТ №2 проводится исследование острой кишечной недостаточности в послеоперационном периоде при абдоминальных операциях.**

Дизайн исследования:

В протоколе рассматриваются пациенты после абдоминальных операций.

В протоколе отмечаются:

1. Персональные данные (ФИО, возраст, даты поступления в стационар и ОРИТ №2)
2. Диагноз, операция.
3. Вес, рост, индекс масса тела
4. Интраоперационный гидробаланс
5. Послеоперационная инфузионная терапия и азотистый баланс
6. Клиническая и инструментальная оценка состояния кишечника : перистальтика - аускультативно и УЗИ (толщина стенки и просвета кишки, оценка содержимого кишки)
7. Стимуляция ЖКТ
8. Лабораторный мониторинг

# Цель исследования

- ▶ **ВЛИЯНИЕ ПЕРИОПЕРАЦИОННОЙ ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ НА РАЗВИТИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО СИНДРОМА КИШЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПРИ ЭКСТРЕННОЙ АБДОМИНАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИИ**



# Материалы и методы исследования

- ▶ С 2014 по 2016г на клинической базе кафедры анестезиологии и реаниматологии медицинского института РУДН в ГКБ № 64 в 02 отделении анестезиологии и реанимации с палатами интенсивной терапии обследованы 52 пациента в раннем и позднем послеоперационном периоде после абдоминальных операций

# Материалы и методы исследования

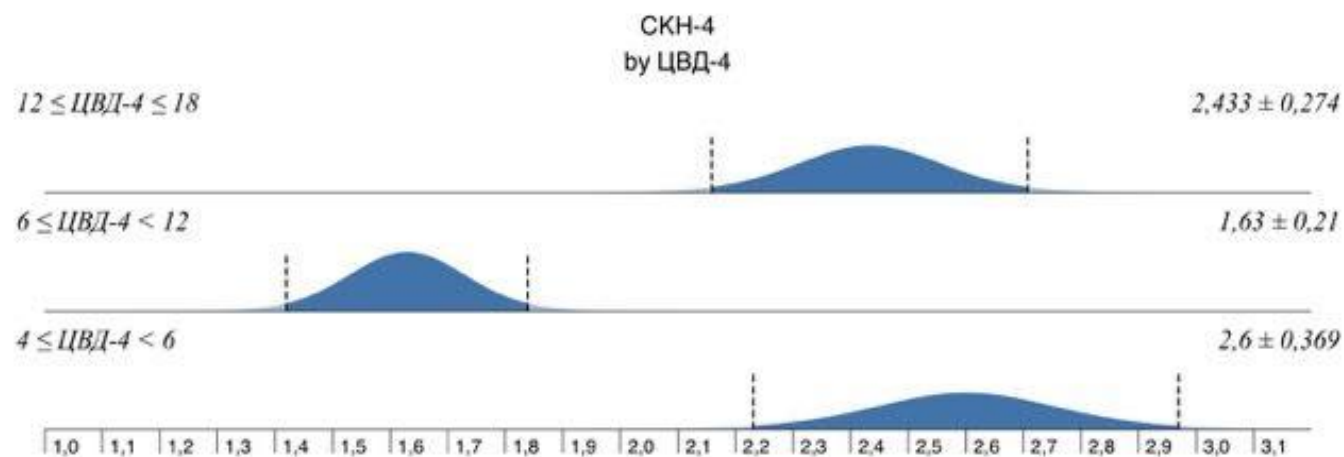
- ▶ В рамках исследования в периоперационном периоде оценивались следующие параметры:
- ▶ - комплексная динамическая оценка состояния ЖКТ, включающая в себя методы диагностики: физикальное обследование, аускультативная оценка перистальтики, исследование внутрибрюшного давления и проведения УЗИ исследования кишечника;
- ▶ - клинико-лабораторный мониторинг ;
- ▶ - инфузионная терапия и водный баланс, гемодинамические показатели;
- ▶ Всем больным после операции проводили УЗИ кишечника с оценкой наличия и стадии синдрома кишечной недостаточности по И.В.Верзаковой, Л.Н.Какаулиной
- ▶ В раннем послеоперационном периоде проводилась также ежедневная оценка нутритивной поддержки, а также оценивалась длительность пребывания больных в стационаре ОРИТ и профильном отделении

- ▶ При анализе собранных данных в первые трое суток у всех исследуемых больных наблюдалась высокая степень СКН. Только к 4 суткам отмечалась динамика и больных разделили на 3 группы по уровню ЦВД. В первой группе больные имеющие значение гиповолемии, во второй группе больные с нормоволемией, в третьей группе с больных с высоким ЦВД. У больных находящиеся в группе нормоволемии, отмечалась положительная динамика по разрешению СКН. В остальных группах степень СКН сохранялся в прежних параметрах.

# Влияние ЦВД на кишечную функцию

	Уровень ЦВД		
	> 6 см.вод.ст	6-12 см.вод.ст	<12 см.вод.ст
Количество больных	10	32	10
Распределение больных по степени СКН	1 степень - 0 2 степень - 4 3 степень - 6	1 степень - 10 1-2 степень - 2 2 степень - 15 2-3 степень - 5 3 степень - 0	1 степень - 0 1-2 степень - 2 2 степень - 0 2-3 степень - 4 3 степень - 4
Среднее значение СКН	2,6	1,7	2,5

Проводилась статистическая обработка данных по ANOVA Test. Статистическая значимость между степени СКН и ЦВД есть. P-value < 0,001



# Выводы

- ▶ У больных с нарушениями ВЭБ, КЩС, гемодинамики использование либеральной тактики инфузионной терапии не всегда восстанавливает клеточный гомеостаз и перфузию тканей, но при этом отрицательно влияет на кишечную функцию, вызывая послеоперационный отек внутренних органов.
- ▶ Избегать положительного водного баланса у больных в критическом состоянии, с риском развития или наличием ВБГ или АКС после того, как первичная экстренная инфузионная терапия была завершена и вызывающие их причины были устранены.
- ▶ Оптимизация и применение целенаправленной корригирующей инфузионной терапии в периоперационном периоде приводит к более раннему разрешению СКН, снижению летальности и сокращению койко-дней в стационаре. Желательно стремиться к нулевому балансу жидкости.

СПАСИБО

