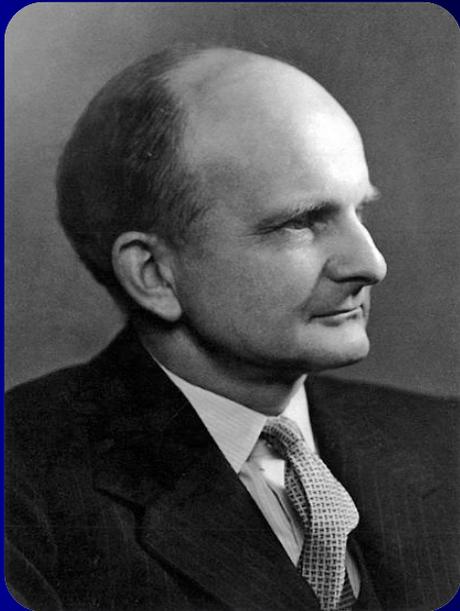


Быстрая хирургическая реабилитация – расставляем точки над «і»

Уваров Д.Н.

**Северный государственный медицинский университет
Школа лечения боли, Архангельск**



Кто был первым?

*Teach us to live that we may dread
Unnecessary time in bed.
Get people up and we may save
Our patients from an early grave...*

Ричард Эшер, 1947

Учись бояться лишний раз в
постели провести хоть час
Буди людей, не дай лежать -
Поможешь пациентам нашим
Ты ранней смерти избежать...

Антипин Э.Э., 2012

Что такое ERAS // Fast Track?

Раннее восстановление функций
организма для достижения лучшего
результата

ERAS в идеале

- 1. Предоперационное информирование пациентки**
- 2. Отказ от использования ортоградной подготовки кишечника перед операцией;**
- 3. Отказ от «классической» премедикации накануне операции;**
- 4. Применение пробиотиков;**
- 5. Сокращение сроков предоперационного приема пищи;**
- 6. Применение раствора глюкозы за 2 часа до операции;**
- 7. Регионарная анестезия,**
- 8. Препараты для анестезии с быстрым началом и короткой продолжительностью действия;**

ERAS в идеале

- 9. Адекватный объем и качество жидкости в периоперационном периоде;**
- 10. Миниинвазивный оперативный доступ;**
- 11. Профилактика гипотермии;**
- 12. Пре- и постоксигенация высокой концентрацией O₂;**
- 13. Неопиоидная послеоперационная анальгезия;**
- 14. Отказ от рутинного, необоснованного использования дренажей и зондов; раннее удаление уретрального катетера;**
- 15. Использование прокинетиков;**
- 16. Ранняя мобилизация и пероральное/энтеральное питание.**

Fast Track // ERAS

Что мы можем сделать до
операции?

Информирование пациентки

- Рассказать пациентке, что ее ожидает и призвать сотрудничать с нами
- Рассказать о ее роли в восстановлении после операции и ↓ тревогу и потребность в анальгезии
- Подготовить пациентку медикаментозно
- Исключить курение и алкоголь (и это тоже бывает)

Fearon KC, et al. Clin Nutr. 24: 466, 2005

Kehlet H, Wilmore DW. Am J Surg. 183: 630, 2002

Подготовка кишечника до операции

- При операции на желудке и тонкой кишке ортоградная санация кишечника повышает риск несостоятельности анастомоза
- Рекомендации не относятся к операциям на нижних отделах ЖКТ (резекция толстой кишки и т.п.)

Soop M, et al. Curr Opin Crit Care. 12: 166, 2006

Wind J, et al. Br J Surg. 93: 800, 2006

Ограничение приема пищи

- Твердая пища – допускается за 6 часов до операции!!!
- Светлые прозрачные жидкости – за 2 часа до операции безопасны и эффективны!!!
 - углеводсодержащие жидкости до операции
 - ↓ послеоперационный катаболизм
 - ↓ инсулинорезистентность и гипергликемию
 - ↓ мышечную слабость

Fearon KC, et al. Clin Nutr. 24: 466, 2005

Soop M, et al. Curr Opin Crit Care. 12: 166, 2006

Wind J, et al. Br J Surg. 93: 800, 2006

Fast Track // ERAS

**Что мы можем сделать во
время операции?**

Анестезия

- Максимально применять регионарные методы
 - Во время операции: СМА, КСЭА, ЭА + ОА, и даже продленная СМА у пациенток с низкими сердечными резервами

Нормотермия

- Гипотермия:
 - ↑ риск раневой инфекции
 - ↑ кровопотерю
 - ↑ сердечный выброс

Fearon KC, et al. Clin Nutr. 24: 466, 2005

Kehlet H, Wilmore DW. Am J Surg. 183: 630, 2002

Нормотермия

- Мониторинг температуры
- Сколько термодатчиков у монитора?
- Когда мы о них вспоминаем?

Fearon KC, et al. Clin Nutr. 24: 466, 2005

Kehlet H, Wilmore DW. Am J Surg. 183: 630, 2002

Нормотермия

- **Согревающие пациента матрасы и одеяла**
 - **эффективны и безопасны**
 - **энергозатраты как у одной лампочки (100 Вт)**



Нормотермия

- **Теплые внутривенные жидкости**
 - доказано снижают риск гипотермии



Дозированность и сбалансированность инфузии

- Передозировка инфузии →
 - ↑ риск кишечной непроходимости
 - ↑ длительность госпитализации

Soop M, et al. Curr Opin Crit Care. 12: 166, 2006

Wind J, et al. Br J Surg. 93: 800, 2006

Дозированность и сбалансированность инфузии

- Используйте только настоящие сбалансированные изоосмолярные растворы, содержащие истинные донаторы резервной щелочности
- Это не Рингер, не ионостерил, не плазмалит, не ацецоль и трисоль тем более...

*Стандарты периоперационного
ведения пациентов, АОКОД, 2015,
Архангельск*

Медикаментозная поддержка

- Глюкокортикоиды
 - ↓ тошноты, рвоты
 - ↓ воспаление, ↓ боль?

ЛЕГИТИМНОСТЬ В АКУШЕРСТВЕ?!

Fast Track // ERAS

**Что мы можем сделать после
операции?**

Дренажи, зонды, Фолеи...

- Дренажи в рану
 - Не использовать рутинно (кроме мастэктомии)
- Назогастральные зонды
 - Не использовать рутинно
- Катетер Фолея
 - Не использовать рутинно
 - Удаление в течение 24ч (даже при наличии эпидурального катетера)

Контроль над болью

- ПОСЛЕоперационная ЭА может задерживать реабилитацию!!!
- Предпочтение периферическим методам обезболивания после операции (введение МА в рану, БВПМЖ, ТАР-блокада и т.п.)

Контроль над болью

- Бережное, аккуратное перекладывание с операционного стола и транспортировка в отделение!!!
- Только автоматические перекладчики с выдвигающейся поверхностью безопасны для персонала!!!

Автоматические перекладчики



Ранняя активизация

- ↓ мышечная усталость
- ↓ риск тромбоза
- ↑ функция дыхания
- ↑ тканевая оксигенация

Профилактика//лечение ПОТР

- Дексаметазон, ондасетрон, дроперидол
- Комбинация препаратов
- Минимально наркотики
- O₂
- Церукал малоэффективен!

Kehlet H, Wilmore DW. Am J Surg. 183: 630, 2002

Kehlet H, Sawyer F. Fast Track Surgery,

ACS Surgery: Principles & Practice

Профилактика пареза кишечника

- при ЭА ↓ риск пареза после операции
- Избегать:
 - наркотиков
 - избытка инфузии
- Mg – поддержка

• ЭНТЕРАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ

Soop M, et al. Curr Opin Crit Care. 12: 166, 2006

Kehlet H, Wilmore DW. Am J Surg. 183: 630, 2002

Раннее кормление

- ↓ риск инфекции
- ↓ проницаемость кишечника
- ↓ время госпитализации
- ↓ катаболизм
- Не повышает риска расхождения швов!!!

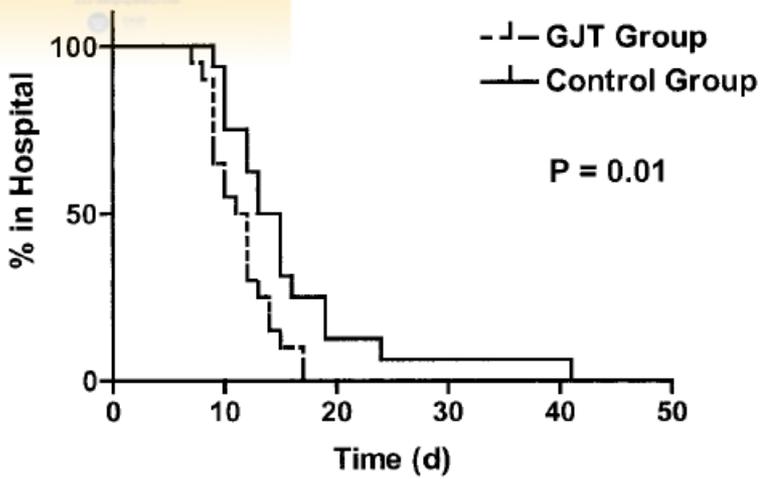
Soop M, et al. Curr Opin Crit Care. 12: 166, 2006

Kehlet H, Wilmore DW. Am J Surg. 183: 630, 2002



Gastric Decompression and Enteral Feeding Through a Double-Lumen Gastrojejunostomy Tube Improves Outcomes After Pancreaticoduodenectomy

Lloyd A. Mack, MD,* Ioannis G. Kaklamanos, MD, PhD,† Alan S. Livingstone, MD,‡
Joe U. Levi, MD,‡ Carolyn Robinson, RN,‡ Danny Sleeman, MD,‡ Dido Franceschi, MD,‡ and
Oliver F. Bathe, MD*



Снижение длительности госпитализации

11,5 дн vs 15,8 дн ($p=0,01$)

Ann Surg. 2004 November; 240(5): 845–851.
doi: 10.1097/01.sla.0000143299.72623.73



Gastric Decompression and Enteral Feeding Through a Double-Lumen Gastrojejunostomy Tube Improves Outcomes After Pancreaticoduodenectomy

Lloyd A. Mack, MD, Ioannis G. Kaklamanos, MD, PhD,† Alan S. Livingstone, MD,‡ Joe U. Levi, MD,‡ Carolyn Robinson, RN,‡ Danny Sleeman, MD,‡ Dido Franceschi, MD,‡ and Oliver F. Bathe, MD**

Экономическая выгода около 30 000 \$ на одного пациента

52,589 \$

82,151 \$

*Ann Surg. 2004 November; 240(5): 845–851.
doi: 10.1097/01.sla.0000143299.72623.73*

Раннее кормление

- Начало приема светлых прозрачных жидкостей через 2 ч после операции
- Цель: > 800 мл жидкости в день операции
- Прием энтеральной смеси через 4 часа
- Ограничение внутривенной инфузии с учетом энтерального потребления жидкости

Soop M, et al. Curr Opin Crit Care. 12: 166, 2006

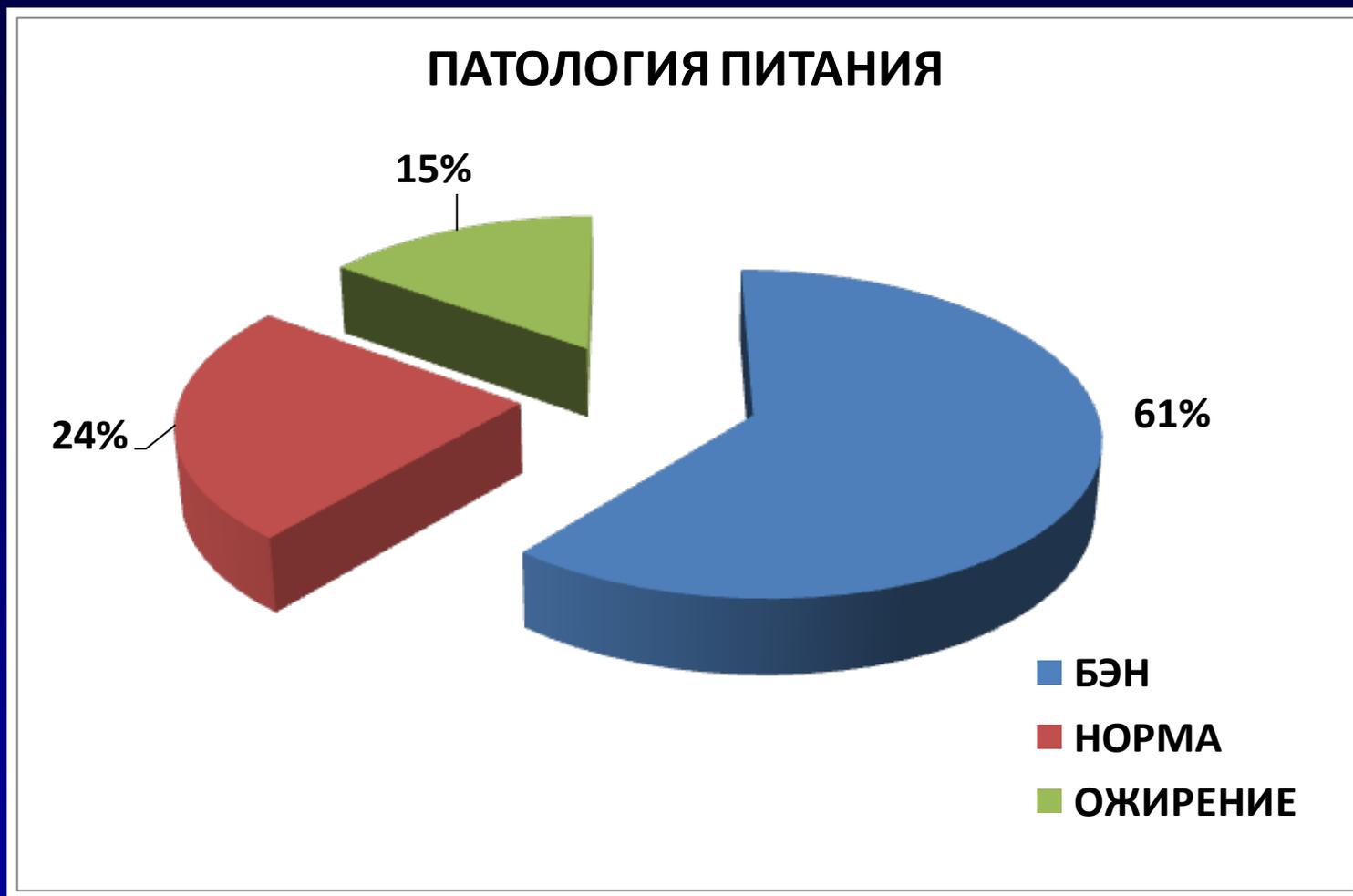
Kehlet H, Wilmore DW. Am J Surg. 183: 630, 2002

Ранняя нутритивная поддержка в Европе – рутинная практика

Subjective Global Assessment of nutritional status		SGA Rating		
MEDICAL HISTORY		A	B	C
<p>1. Weight Change Clothing Size _____ No Change _____</p> <p>Overall loss in past month: _____ 6 months _____</p> <p>% Loss of usual weight _____ < 5% _____</p> <p>_____ 5-10% _____</p> <p>_____ > 10% _____</p> <p>Change in past 2 weeks _____ Increase (gain) _____</p> <p>_____ No change (stabilization) _____</p> <p>_____ Decrease (continued loss) _____</p>	<p>NUTRITION - TUBE DIGESTIF</p> <p>Sonde gastrique: <input type="checkbox"/> aspiration continue / 5/5 / déclive <input type="checkbox"/> Patient à jeun, dès h</p> <p><input type="checkbox"/> contrôler le résidu chaque 6 heures, réinjecter jusqu'à 300 ml, et jeter l'excédent <input type="checkbox"/> rincer chaque 6 heures</p>			
<p>2. Dietary Intake Reduction _____ Unintentional _____</p> <p>Overall Change _____ No Change _____</p> <p>_____ Change _____ Increase or Decrease _____</p> <p>Duration _____ Weeks _____ Months _____</p> <p>Diet Change _____ Suboptimal solids (i.e., 75%, 50% _____</p> <p>_____ Full liquid diet _____</p> <p>_____ Hypocaloric fluids _____</p> <p>_____ NPO (starvation) _____</p>	<p>Prokinétiques - Anti-ulcéreux <input type="checkbox"/> Prophylaxie <input type="checkbox"/> Thérapie</p> <p><input type="checkbox"/> chaque . . . h <input type="checkbox"/> chaque . . . h <input type="checkbox"/> sn <input type="checkbox"/> p.o. <input type="checkbox"/> i.v.</p> <p><input type="checkbox"/> mg chaque . . . h <input type="checkbox"/> sng <input type="checkbox"/> snj <input type="checkbox"/> Erythrocin 500 mg chaque 24h i.v</p>			
<p>3. Gastrointestinal Symptoms (persisting daily for > 2 weeks)</p> <p>_____ None _____ Diarrhea _____ Dysph _____</p> <p>_____ Nausea _____ Vomiting _____ Anore: _____</p>	<p>Cible: Kcal/jour g de protéines/jour Poids: tous les . . . jour(s)</p> <p><input type="checkbox"/> Nutrition entérale <input type="checkbox"/> par sng <input type="checkbox"/> par snj Kcal/jour (entéral)</p> <p><input type="checkbox"/> ml/24h</p> <p><input type="checkbox"/> ml/24h</p>			
<p>4. Functional Impairment</p> <p>Overall impairment _____ None _____ Mild _____</p> <p>Duration _____ Days _____ Weeks _____</p> <p>Type _____ Ambulatory (Walking or Wheelc _____</p> <p>_____ Bedridden _____</p>	<p><input type="checkbox"/> Diète per os <input type="checkbox"/> Suppléments</p> <p><input type="checkbox"/> Nutrition parentérale Kcal/jour (parentéral)</p> <p><input type="checkbox"/> ml/24h <input type="checkbox"/> ml/24h</p>			
<p>PHYSICAL EXAMINATION</p> <p>5. Muscle Wasting _____ Bicep _____ Tricep _____</p> <p>_____ Quadricep _____ Deltoid _____ Temple _____</p>	<p><input type="checkbox"/> Micronutriments <input type="checkbox"/> Profil * Durée: jours <input type="checkbox"/> Zinc mg/24h</p> <p><input type="checkbox"/> Konakion 10 mg 2 x par sem i.v <input type="checkbox"/> Benepa mg/j <input type="checkbox"/> Sunradyn 1 cr par j <input type="checkbox"/> Redoxon 1000/ 500mg</p>			
<p>6. Subcutaneous Fat Loss _____ Tricep _____ Chest _____</p> <p>_____ Eyes _____ Perioral _____ Interosseous _____</p> <p>_____ Palmar _____</p>	<p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>			
<p>7. Edema _____ Hands _____ Sacral _____ Lower extremity _____</p>	<p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>			
<p>(A) Well Nourished _____ (B) Mild/Moderate Undernutrition _____ (C) Severe Undernutrition _____</p>				

**Ранняя нутритивная поддержка в России –
хватит пальцев двух рук**

Нутриционный статус пациентов АКОД, июль 2010





Протоколы питания в АОКОД

- **Рутинно – с января 2011 года**
- **Как стандарт в ОАРИТ и в хирургическом отделении**
- **Группа нутриционной поддержки**

Протокол питания при гемиколонэктомии

ЛЕЧЕБНОЕ ПИТАНИЕ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ГЕМИКОЛЭКТОМИИ

В послеоперационном периоде пациенты не имеют возможности получать адекватное количество пищи естественным путем, поэтому нуждаются в дополнительном лечебном питании.

Среднесуточная потребность в энергии после операции составляет 30 ккал/кг/сут, в белке – 1,5 г/кг/сут. Обширная резекция толстой кишки, особенно правой ее половины, ведет к нарушению всасывания воды и формированию каловых масс. Ускоряется пассаж по кишечку, особенно при выключении илеоцекального клапана.

Вместе с тем усвоение пищевых веществ, происходящее в тонкой кишке, если она не поражена, страдает относительно мало, поэтому искусственное энтеральное питание может быть начато до появления кишечной перистальтики (длит-ть послеоперационного пареза тонкой кишки – 12-24 ч, толстой – 48-72 ч).

сутки	Парентерально (центральный венозный катетер)	Энтерально
Первые 12 ч	Коррекция ВЭН, ДВС-синдрома, анемии (при наличии)	Жидкость до 0,5 литров перорально
1-е сутки	ППП (полное парентеральное питание). Например: Масса тела = 70 кг. Потребность в энергии = 30 ккал/кг = 2100 ккал; в белке = 1,5 г/кг = 105 г. Аминоплазмаль 15% 500 мл = 72 г белка (12 г азота). Необходимо 150*12 = 1800 небелковых ккал: Глюкоза 20% 1000 мл = 800 ккал Липофундин 20% 500 мл = 954 ккал Солевые растворы по потребности	Питательные смеси 500 мл (500 ккал) сиппингом
	Итого: 1750 ккал, 72 г белка парентерально	
2-е сутки	ППП: Аминоплазмаль 15% 500 мл = 72 г белка (12 г азота). Необходимо 150*12 = 1800 небелковых ккал: Глюкоза 20% - 1000 мл = 800 ккал Липофундин 20 % 500 мл = 954 ккал Солевые растворы по потребности	Питательные смеси до 1000 мл сиппингом
	Итого: 1750 ккал, 72 г белка парентерально	
3-и сутки	ППП: Аминоплазмаль 10% 500 мл - 48 г белка (8 г азота) или Аминоплазмаль 15% - 300 мл (43 г белка). Необходимо 8*150 = 1200 ккал Глюкоза 20% - 1000мл = 800 ккал Липофундин 20% 250 мл – 477 ккал Солевые растворы по потребности	стандартная смесь 1000 мл путем сиппинга
	Итого: 1300 ккал парентерально + 500 ккал энтерально = 1800 ккал 48 г белка парентерально + 20 г белка энтерально = 68 г	
4-7-е сутки	Солевые растворы по потребности	ЩД (80-90 г белка) + стандартная смесь 500 мл путем сиппинга

В дальнейшем показано бедное шлаками, достаточное по энерг ценности питание с введением нормального количества белков, жиров, углеводов и минер веществ. Пищу следует принимать дробно (5-6 раз/сут) в теплом виде. Необходимо исключить пищу, способствующую опорожнению кишок: богатую грубой растительной клетчаткой, соединительной тканью, солью, органическими кислотами; концентрированные растворы сахаров; холодные блюда и напитки. Перенесшим резекцию позадодной кишки – вит В₁₂ парентерально.



Вашукова Е.Ю. и соавт., 2010

ЛЕЧЕБНОЕ ПИТАНИЕ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ГЕМИКОЛЭКТОМИИ

В послеоперационном периоде пациенты не имеют возможности получать адекватное количество пищи естественным путем, поэтому нуждаются в дополнительном лечебном питании.

Среднесуточная потребность в энергии после операции составляет 30 ккал/кг/сут, в белке – 1,5 г/кг/сут. Обширная резекция толстой кишки, особенно правой ее половины, ведет к нарушению всасывания воды и формированию каловых масс. Ускоряется пассаж по кишкам, особенно при выключении илеоцекального клапана.

Вместе с тем усвоение пищевых веществ, происходящее в тонкой кишке, если она не поражена, страдает относительно мало, поэтому искусственное энтеральное питание может быть начато до появления кишечной перистальтики (длится послеоперационного пареза тонкой кишки – 12-24 ч, толстой – 48-72 ч).

сутки	Парентерально (центральный венозный катетер)	Энтерально
Первые 12 ч	Коррекция ВЭН, ДВС-синдрома, анемии (при наличии)	Жидкость до 0,5 литров перорально
1-е сутки	ППП (полное парентеральное питание). Например: Масса тела = 70 кг. Потребность в энергии = 30 ккал/кг = 2100 ккал; в белке = 1,5 г/кг = 105 г. Аминоплазмаль 15% 500 мл = 72 г белка (12 г азота). Необходимо 150*12 = 1800 небелковых ккал: Глюкоза 20% 1000 мл = 800 ккал Липофундин 20% 500 мл = 954 ккал Солевые растворы по потребности	Питательные смеси 500 мл (500 ккал) сиппингом
	Итого: 1750 ккал, 72 г белка парентерально	
2-е сутки	ППП: Аминоплазмаль 15% 500 мл = 72 г белка (12 г азота). Необходимо 150*12 = 1800 небелковых ккал: Глюкоза 20% - 1000 мл = 800 ккал Липофундин 20 % 500 мл = 954 ккал Солевые растворы по потребности	Питательные смеси до 1000 мл сиппингом
	Итого: 1750 ккал, 72 г белка парентерально	

Сбалансированные смеси для перорального приема

Калораж ≥ 1000 кКал/л	да
Изоосмолярность	да
Имунные добавки/пищ волокна	да
Фармаконутриенты	да



ГБУЗ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

АРХАНГЕЛЬСКИЙ РОДИЛЬНЫЙ ДОМ им. К. Н. САМОЙЛОВОЙ



Первое российское проспективное рандомизированное клиническое исследование по «fast-track»

Ранняя мультимодальная реабилитация при абдоминальной гистерэктомии – влияние на послеоперационный период и воспалительный ответ. Антипин Э.Э., Уваров Д.Н., Антипина Н.П., Недашковский Э.В., Совершаева С.Л. Анестезиология и реаниматология, 6, 2013

«Ранняя мультимодальная реабилитация при абдоминальной гистерэктомии – влияние на послеоперационный период и воспалительный ответ», РКИ, n = 50

Две группы по 25 пациенток

Ранняя хирургическая реабилитация VS (РА периоперационно, раннее питание + энергетический напиток «Нутридринк Плюс» 2 раза в сутки + подъем через 2 часа, ходьба через 4 часа)

Или традиционный периоперационный режим

оценка боли и п/о усталости по ВАШ
уровни кортизола, интерлейкинов 1-бета и 6, СРБ
выраженность ПОТР, появление спонтанного стула.

Послеоперационная усталость по модифицированной ВАШ мм (M±m, p)

Период	ВАШу основная	ВАШу контроль
Через 24 часа	40,8±2,4	55±8.4
3-е сутки	20,2±6,9*	40,7±13.7
7-е сутки	5,8±8.1*	29,7±11,8

* $P < 0,05$

Ранняя мультимодальная реабилитация при абдоминальной гистерэктомии – влияние на послеоперационный период и воспалительный ответ
Антипин Э.Э., Уваров Д.Н., Антипина Н.П., Недашковский Э.В., Совершаева С.Л.
Анестезиология и реаниматология, 6, 2013, Принято к печати

С – реактивный белок

Один из ведущих маркеров системного воспаления.

**Повышение уровня СРБ более 100-120 мг/л на 4
сутки после операции имеет высокое
отрицательное прогностическое значение в
отношении послеоперационных инфекционных
осложнений**

Динамика уровня СРБ по группам, мг/л, Me (Q 25 и 75), p

Период	СРБ основная	СРБ контроль	p
До операции	0,440	0,915	0,427
	(0,327 1,137)	(0,586 1,634)	
24 часа	2,792	7,015*	0,007
	(1,555 3,512)	(5,007 14,960)	
7-е сутки	2,266	14,360*	<0,001
	(0,900 5,614)	(7.942 14.770)	

Ранняя мультимодальная реабилитация при абдоминальной гистерэктомии – влияние на послеоперационный период и воспалительный ответ
 Антипин Э.Э., Уваров Д.Н., Антипина Н.П., Недашковский Э.В., Совершаева С.Л.
 Анестезиология и реаниматология, 6, 2013, Принято к печати

Послеоперационная тошнота и рвота

9 пациенток в контрольной группе, у 2-х из них в течение 3-х суток.

В основной группе – 2 пациентки, длительность – 1 сутки

НАШИ ВЫВОДЫ:

- ❖ **ERAS снижает выраженность общей послеоперационной воспалительной реакции при абдоминальной гистерэктомии.**
- ❖ **Основными компонентами, оказывающими наибольшее влияние на уровень общего послеоперационного воспалительного ответа, являются ранняя мобилизация в условиях РА и раннее энтеральное питание.**

Fast Track // ERAS

Что же в итоге?

Fast Track // ERAS

- Больше англоязычных статей и обзоров
- Около 50 статей о хирургии кишечника из McMaster библиотеки
- Колоректальная хирургия
- Торакальная хирургия
- **Оперативное акушерство и гинекология**

Давайте это обсудим?