



Библиотека  
врача-специалиста

Хирургия  
Анестезиология  
Реабилитация

# Программа ускоренного выздоровления хирургических больных Fast track

Под редакцией  
И.И. Затевахина, К.В. Лядова, И.Н. Пасечника



Москва  
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА  
«ГЭОТАР-Медиа»  
2019

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Коллектив авторов .....	4
Список сокращений и условных обозначений .....	6
Предисловие .....	8
<b>Глава 1. Программа ускоренного выздоровления больных в хирургии как мультидисциплинарная проблема (Затевахин И.И., Пасечник И.Н.) .....</b>	<b>11</b>
<b>Глава 2. Дооперационный период (Пасечник И.Н.) .....</b>	<b>19</b>
2.1. Амбулаторный этап .....	19
2.2. Стационарный этап .....	25
<b>Глава 3. Операционный этап (Пасечник И.Н., Губайдуллин Р.Р., Скобелев Е.И., Смешной И.А.) .....</b>	<b>32</b>
<b>Глава 4. Послеоперационное ведение больных (Пасечник И.Н.) .....</b>	<b>52</b>
<b>Глава 5. Программа ускоренного выздоровления пациентов в хирургии толстой кишки (Шельгын Ю.А., Ачкасов С.И., Лукашевич И.В.) .....</b>	<b>73</b>
<b>Глава 6. Протоколы ускоренного выздоровления в гепатопанкреатобилиарной хирургии .....</b>	<b>108</b>
6.1. Ускоренное восстановление в хирургии поджелудочной железы (Коваленко З.А., Лядов В.К.) .....	108
6.2. Ускоренное выздоровление в хирургии печени (Козырин И.А.) .....	121
<b>Глава 7. Протоколы ускоренного выздоровления в торакоабдоминальной онкохирургии .....</b>	<b>134</b>
7.1. Хирургия пищевода (Лоу Д., Лядов В.К.) .....	134
7.2. Программа ускоренного выздоровления в хирургии рака желудка (Лядов В.К.) .....	146
7.3. Программа ускоренного выздоровления после операций на легком (Качур А.К., Ядута Р.Т., Лядов В.К.) .....	156
<b>Глава 8. Протоколы ускоренного выздоровления в общей и бариатрической хирургии .....</b>	<b>170</b>
8.1. Ускоренное восстановление после лапароскопической холецистэктомии, предбрюшинной аллопластики пахового промежутка, бариатрических вмешательств (Зорин Е.А., Ермаков Н.А., Орловская Е.С.) .....	170
8.2. Протоколы ускоренного выздоровления в хирургии гигантских вентральных грыж (Ермаков Н.А.) .....	182
8.3. Программа ускоренного выздоровления после операций на щитовидной железе (Лядов В.К., Пашаева Д.Р., Неклюдова М.В.) .....	186
<b>Глава 9. Внедрение концепции ускоренного выздоровления в хирургическом стационаре (Лядов К.В., Лядов В.К.) .....</b>	<b>192</b>

## КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ

*Ачкасов Сергей Иванович* — д-р мед. наук, проф., руководитель отдела онкологии и хирургии ободочной кишки ФГБУ «Государственный научный центр колопроктологии им. А.Н. Рыжих» Минздрава России

*Губайдуллин Ренат Рамилевич* — д-р мед. наук, проф. кафедры анестезиологии и реаниматологии ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента Российской Федерации, зав. отделением анестезиологии и реаниматологии ФГБУ «Клиническая больница» Управления делами Президента Российской Федерации

*Рмаков Николай Александрович* — канд. мед. наук, зав. отделением хирургии ФГАУ «Лечебно-реабилитационный центр» Минздрава России

*Затевахин Игорь Иванович* — д-р мед. наук, проф., акад. РАН, зав. кафедрой факультетской хирургии ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, президент Российского общества хирургов

*Зорин Евгений Александрович* — канд. мед. наук, врач-хирург отделения хирургии ФГАУ «Лечебно-реабилитационный центр» Минздрава России

*Качур Александр Константинович* — врач-онколог отделения онкологии клинической больницы №1 «МЕДСИ»

*Коваленко Захар Андреевич* — врач-хирург отделения хирургической онкологии ФГАУ «Лечебно-реабилитационный центр» Минздрава России

*Козырин Иван Александрович* — канд. мед. наук, зав. отделением хирургии клинической больницы №1 «МЕДСИ»

*Лоу Дональд* — проф., почетный член Американского общества хирургов, Королевского общества хирургов, руководитель отделения торакальной хирургии и онкологии Медицинского центра Вирджинии Мэйсон, директор Центра хирургии пищевода Института гастроэнтерологии Медицинского центра Вирджинии Мэйсон, президент исследовательского фонда Райана Хилла (*Low Donald E. FACS FRCS (c) FRCSI (Hon) FRCSE (Hon), Head Of Thoracic Surgery and Thoracic Oncology, Director Digestive Disease Institute Esophageal Center of Excellence, President Ryan Hill Research Foundation Virginia Mason Medical center*)

*Лукашевич Илона Викторовна* — канд. мед. наук, научный сотрудник отдела онкологии и хирургии ободочной кишки ФГБУ «Государственный научный центр колопроктологии им. А.Н. Рыжих» Минздрава России

*Лядов Владимир Константинович* — канд. мед. наук, доцент кафедры онкологии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России

*Лядов Константин Викторович* — д-р мед. наук, проф., акад. РАН

*Неклюдова Марина Викторовна* — канд. мед. наук, зав. отделением хирургической онкологии ФГАУ «Лечебно-реабилитационный центр» Минздрава России

*Орловская Екатерина Сергеевна* — врач-хирург отделения хирургии ФГАУ «Лечебно-реабилитационный центр» Минздрава России

*Пасечник Игорь Николаевич* — д-р мед. наук, проф., зав. кафедрой анестезиологии и реаниматологии ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента Российской Федерации

*Пашаева Джамия Расим кызы* — врач-хирург клинической больницы №1 «МЕДСИ»

*Скобелев Евгений Иванович* — канд. мед. наук, доцент, доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента Российской Федерации

*Смешной Иван Александрович* — врач отделения анестезиологии и реанимации ФГБУ «Клиническая больница» Управления делами Президента Российской Федерации

*Шельгин Юрий Анатольевич* — д-р мед. наук, проф., чл.-кор. РАН, директор ФГБУ «Государственный научный центр колопроктологии им. А.Н. Рыжих» Минздрава России, зав. кафедрой колопроктологии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России

*Ядута Руслан Тарасович* — врач-хирург клинической больницы №1 «МЕДСИ»

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Действие хирургии среди разделов медицины —  
самое очевидное.

*Авл Корнелий Цельс*  
(25 г. до н.э. — 50 г. н.э.)

Основная задача, стоящая перед отечественным здравоохранением, заключается в повышении качества оказания медицинских услуг. Особенно актуальна эта проблема в хирургии вследствие высокой инвазивности этой специальности и демонстративности результатов лечения. Огрехи и ошибки, допущенные при диагностике хирургических заболеваний, оперативных вмешательствах и послеоперационном ведении больных, чреваты серьезными осложнениями вплоть до летального исхода. Любой негативный результат в медицине рассматривается под лупой 100-кратного увеличения и крайне критично воспринимается обществом. Вот почему медицинские работники постоянно находятся в поиске перспективных методов лечения и новых подходов к оказанию помощи больным.

Тенденции последних двух десятилетий показывают, что улучшение результатов лечения хирургических больных возможно только на основе мультидисциплинарного подхода, когда задействованы хирурги, анестезиологи-реаниматологи, клинические фармакологи, реабилитологи, диетологи (нутрициологи), средний медицинский персонал и другие специалисты. На первый взгляд, такой подход кажется не совсем корректным. Сразу вспоминается пословица «У семи нянек дитя без глаза» или произведение известного баснописца про лебедя, рака и щуку. Однако опыт Западной Европы и Соединенных Штатов Америки свидетельствует об обратном. Формирование концепции *fast track surgery* — «быстрый путь в хирургии» — или *enhanced recovery after surgery* (ERAS) — «ускоренное восстановление после хирургических вмешательств» — происходило в период, когда усилия отдельных специалистов — хирургов или анестезиологов-реаниматологов — перестали приводить к улучшению результатов хирургического лечения в целом. Это и навело датского профессора Г. Келета (H. Kehlet) на мысль о необходимости патофизиологического анализа осложнений хирургических операций. Результатом его

исследований стала новая концепция, реализация которой возможна только при мультидисциплинарном подходе. Действительно, трудно заниматься профилактикой и лечением послеоперационной пневмонии одному анестезиологу-реаниматологу, в то время как хирург настаивает на длительном зондировании желудка и многочисленных дренажах в брюшной полости. Понятно, что необходимо комплексное решение этой проблемы.

В Российской Федерации для обозначения концепции ERAS используется термин «программа ускоренного выздоровления (ПУВ) после хирургических вмешательств», который был принят на 12-м съезде хирургов России в Ростове-на-Дону в октябре 2015 г. Основной целью ПУВ является улучшение качества лечения хирургических больных на основании командного (мультидисциплинарного) подхода на всех этапах периоперационного периода.

Стартовой площадкой для апробации новой концепции стала колоректальная хирургия. В дальнейшем ПУВ начала внедряться в абдоминальной хирургии в целом, урологии, гинекологии, травматологии. Сегодня нет такой хирургической специальности, где бы не использовались элементы ПУВ, включая сердечно-сосудистую хирургию и нейрохиргию. В России в ряде ведущих клиник успешно имплементируются методы ускоренного выздоровления. Наибольший опыт накоплен в хирургии ободочной кишки. Однако реализация программы сопряжена с рядом трудностей, и наиболее распространенные — консерватизм врачей и их недостаточная информированность. В связи с этим председатель Российского общества хирургов Игорь Иванович Затевахин инициировал создание национальных клинических рекомендаций по ПУВ при оперативных вмешательствах на ободочной кишке, которые были успешно разработаны и приняты на 19-м съезде Российского общества эндоскопических хирургов в Москве в феврале 2016 г. Однако в рамках клинических рекомендаций невозможно осветить все аспекты ПУВ. Кроме того, они посвящены только оперативным вмешательствам на ободочной кишке и не описывают всех возможных преимуществ ПУВ. Вот почему было принято решение о подготовке первого в России руководства по ПУВ хирургических больных. В нем подробно освещены вопросы зарождения новой концепции, ее внедрение, описаны основные компоненты программы, использование которых зависит от вида оперативного вмешательства и возможностей конкретного стационара. В первой части руководства отражены общие вопросы новой программы, во второй

части представлены материалы, посвященные отдельным разделам общей и торакоабдоминальной хирургии. Они написаны ведущими российскими коллективами в каждой конкретной области хирургии и отражают международные достижения и свои собственные наработки. Отдельная глава посвящена внедрению ПУВ в хирургическом стационаре и роли в этом процессе администрации. Акцент в книге сделан на абдоминальной хирургии. Это не случайно, основы новой концепции отработывались в колопроктологии. Возможность имплементации ПУВ в другие хирургические специальности лишний раз подчеркивает преимущества новой программы, демонстрируя ее универсальность, так как она основана на патофизиологических особенностях течения болезни. Успешное внедрение ПУВ в стационаре, безусловно, повысит качество оказания помощи хирургическим пациентам.

*Лядов К.В., Пасечник И.Н.*

# Глава 1

---

## Программа ускоренного выздоровления больных в хирургии как мультидисциплинарная проблема

*Затевахин И.И., Пасечник И.Н.*

В сознании большинства медицинских работников, да и людей, сталкивающихся с системой здравоохранения только при обращении за помощью (к счастью), медицина традиционно ассоциируется с консервативностью, которая при этом неразрывно связана с надежностью. Априори ставится знак равенства между этими понятиями, согласно извечной догме «не навреди». Однако развитие современного общества ставит новые задачи перед здравоохранением. Воплощением новейших достижений медицинской науки, безусловно, является хирургия. Здесь, как в зеркале, отражаются успехи в создании новых материалов и инновационных технологий. Подтверждением тому является развитие эндовидеохирургии, носящее революционный характер и принципиально меняющее наши представления об оперативном лечении большинства хирургических заболеваний.



Менее заметными были изменения, направленные на оптимизацию ведения пациентов в периоперационном периоде. Здесь не было дорогостоящей материальной (физической) составляющей, как при разработке эндовидеохирургии, наоборот, использовалась идея улучшения лечебного процесса на основе уже имеющихся к тому моменту технологий. Мы сознательно используем избитый термин «оптимизация лечебного процесса», потому что он наиболее полно отражает суть новой концепции: применение уже доступных технологий, но в новом качестве — посредством их оптимальных комбинаций на основе доказательной медицины.

Датский профессор Н. Kehlet, который провел системный анализ патофизиологических механизмов возникновения осложнений после плановых хирургических вмешательств, предложил многокомпонентную систему мер, направленных на снижение стрессовой реакции организма на хирургическую агрессию. Именно нивелирование последствий стресса стало краеугольным камнем этой концепции. Н. Kehlet обосновал мультимодальный подход с целью воздействия на все этапы периоперационного периода для уменьшения числа осложнений и сроков пребывания пациентов на больничной койке (Kehlet Н., 1997). Среди хирургов в нашей стране идет активная дискуссия о приоритете ПУВ. Справедливо отмечается, что отдельные компоненты программы широко использовались отечественными специалистами. В качестве примера приводятся раннее энтеральное кормление, ранняя активизация. И здесь хочется провести параллели с сердечно-легочной и мозговой реанимацией. Даже за рубежом признаются заслуги академика В.А. Неговского в становлении реаниматологии как науки, приоритет исследований в оживлении человека. Однако алгоритм сердечно-легочной реанимации для практического использования был разработан австрийским ученым чешского происхождения Р. Safar (Питер Сафар). Так и с ПУВ, отдельные компоненты которой, направленные на раннюю реабилитацию больных, использовались многими врачами. Однако именно Н. Kehlet создал целостную концепцию и реализовал ее на практике. На момент становления программы акцент делался на ускорение выписки больного из стационара и уменьшение стоимости лечения. Первоначально использовались лишь отдельные компоненты. В дальнейшем концепция была доработана и всесторонне расширена.

В начале XXI в. были сформированы и внедрены в широкую клиническую практику основные положения ПУВ хирургических больных после плановых операций. ПУВ подразумевает применение комплекса мер на всех этапах периоперационного периода: до операции, во время

и в послеоперационном периоде. Таким образом, программа включает в себя минимизацию стрессового воздействия хирургического лечения на организм больного на всех этапах периоперационного периода. Комплекс мероприятий подразумевает использование рациональной предоперационной подготовки, малоинвазивной хирургии, регионарной анестезии и анестетиков короткого действия, ранней реабилитации в послеоперационном периоде (Затевахин И.И., 2015). В конечном итоге мы получаем улучшение результатов хирургического лечения, уменьшение количества осложнений, снижение стоимости и, что немаловажно, повышение качества пребывания больного в стационаре и его удовлетворенность от встречи с врачами.

Возникновение ПУВ в конце XX в. обусловлено целым рядом предпосылок. Становится понятным, почему новая концепция возникла не раньше и не позже. Можно выделить четыре основные причины формирования ПУВ, главной из которых, несомненно, является доказательная медицина.

Как известно, многие подходы в хирургии (схемы операции, оперативная техника, принципы предоперационной подготовки и выхаживания пациентов) сформировались еще в доантибиотиковую эру. Все помнят «жизнеутверждающее» положение — холод, голод и покой. Становление доказательной медицины сопровождалось ревизией устоявшихся положений, рассматривающихся в настоящий момент как догмы. Важная роль в развенчании мифов, гулявших из одного руководства в другое, принадлежит Кокрановскому сотрудничеству — международному сообществу исследователей, основанному в 1992 г. и поставившему своей целью отыскивать и обобщать результаты всех когда-либо проведенных рандомизированных контролируемых клинических испытаний лечебных вмешательств. Проведенные в 1990–2010 гг. исследования, основанные на принципах доказательной медицины, выявили, что некоторые методы ведения больных в периоперационном периоде неэффективны, а иногда даже вредны. К ним можно отнести: голодание перед операцией, длительную предоперационную подготовку кишечника, обязательное применение назогастральных зондов, дренирование послеоперационных ран, продолжительный постельный режим. Коррекция этих положений нашла отражение в ПУВ.

Второй предпосылкой, послужившей причиной разработки ПУВ, стало понимание того, что повысить качество лечения усилиями одного, пусть даже высококвалифицированного, специалиста невозможно. Поэтому в основу новой концепции положен мультидисциплинарный (командный) подход с заранее распределенными обязанностями

каждого участника. ПУВ предусматривает расширение объема оказываемой помощи на догоспитальном этапе, где пациента консультирует не только хирург, но и анестезиолог-реаниматолог. Такой подход позволяет выявить сопутствующую патологию и скорректировать ее на амбулаторном этапе. С одной стороны, при этом сокращается время пребывания больного в стационаре, а с другой — снижается вероятность развития нозокомиальной инфекции за счет уменьшения контактов со стационарными больными. Обследование до операции также позволяет получить при необходимости консультацию узких специалистов поликлинического звена.

В стационаре наряду с хирургом и анестезиологом-реаниматологом лечение больного осуществляет клинический фармаколог, что позволяет персонализировать вопросы профилактики тромботических и инфекционных осложнений. Послеоперационный период требует участия специалистов-реабилитологов для активизации больных и скорейшего их возвращения к привычному образу жизни. Немаловажная задача — обучение среднего медицинского персонала для реализации ранней реабилитации хирургических больных.

К третьей предпосылке появления ПУВ можно отнести востребованность ее страховыми компаниями, которые видели в ней возможность уменьшить финансовые издержки на лечение хирургических больных. Нельзя оценивать работу страховых компаний только с меркантильных позиций и извлечения прибыли. Их специалисты не меньше других заинтересованы в проведении аудита оказания медицинской помощи, устранении недостатков и оптимизации лечебного процесса.

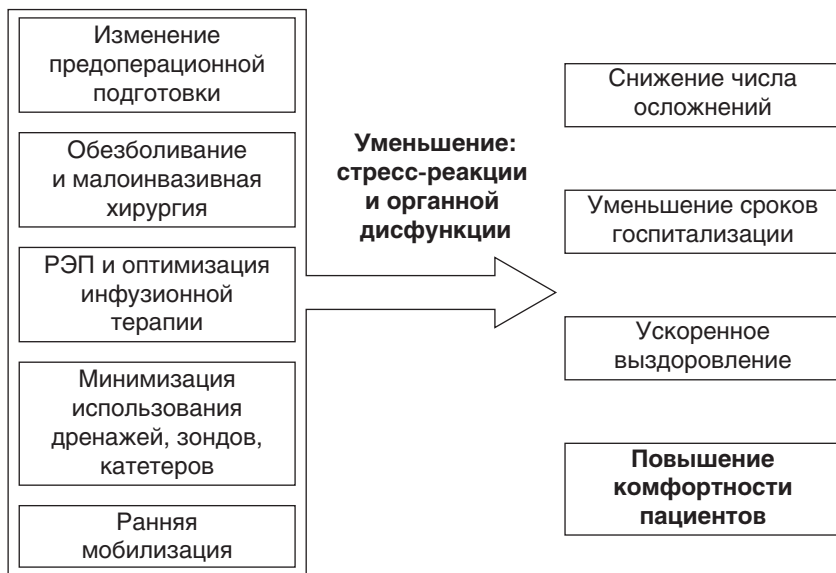
И наконец, четвертой предпосылкой возникновения ПУВ является стремление самих пациентов к комфорту. Большинство больных хотят свести к минимуму пребывание в стационаре и ограничить время, на которое им придется отказаться от привычного образа жизни. ПУВ отвечает всем этим требованиям. Кроме предоперационной подготовки в амбулаторных условиях, предполагается ранняя выписка больного из стационара, долечивание и реабилитация в домашних условиях под наблюдением поликлинического хирурга. Многие администраторы, врачи и пациенты считают, что в основе ПУВ лежит ранняя выписка из больницы. Это ошибочное представление, которое приносит ПУВ больше вреда, чем пользы. Ускоренная реабилитация и сокращение сроков пребывания в стационаре — это результат внедрения новых подходов лечения хирургических больных, отражающий их эффективность.

По современным представлениям хирургическая операция для пациента — это не только боль, но и агрессия, которой подвергается

организм больного, вызывающая комплекс компенсаторно-приспособительных реакций. Организм пациента реагирует на хирургическое вмешательство в виде стресс-ответа — совокупности патофизиологических изменений, вызванных метаболическими и воспалительными (иммунными) реакциями, индуцированными операционной травмой. Современные способы обезболивания предусматривают не только устранение (предупреждение) боли, что является необходимым, но и управление функциями организма во время хирургической операции. К основным компонентам развития операционного стресса можно отнести психоэмоциональную нестабильность, боль, рефлексы неболевого характера, кровопотерю, нарушение водно-электролитного баланса, повреждение внутренних органов. Причины замедленного восстановления хирургических больных представлены на рисунке (рис. 1.1). Однако нельзя объяснять возникновение осложнений и замедление реабилитации пациентов только одной физической составляющей. Важным является психоэмоциональное состояние больного перед операцией, его реакция на предстоящую операцию и готовность сотрудничать с медперсоналом в процессе лечения. ПУВ предусматривает изменения на всех этапах периоперационного периода. На рис. 1.2 схематично представлено, как использование компонентов ПУВ позволяет улучшить результаты лечения хирургических больных и, главное, повысить удовлетворенность пациента от встречи с медицинским персоналом лечебных учреждений (рис 1.2).



**Рис. 1.1.** Причины замедленного восстановления больных после хирургических операций



**Рис. 1.2.** Влияние программы ускоренного выздоровления на результаты лечения хирургических больных (РЭП — раннее энтеральное питание). Адаптировано из Schwenk W. und Muller J.M. Was ist “Fast-track” chirurgie? // Deutsche Medizinische Wochenschrift. — 2005. — Vol. 130. — N. 10. — P. 536–540

Стартовой площадкой, на которой отрабатывались и внедрялись принципы ускоренного выздоровления, стала колоректальная хирургия. В пилотном исследовании Н. Kehlet Г. Келет доказал, что комбинация оптимального обезболивания на основе перидуральной анестезии, ранней активизации больных и раннего энтерального питания уменьшает длительность восстановления и пребывания в стационаре после операций на толстом кишечнике (Moniche S., 1995). В дальнейшем в ПУВ были добавлены новые элементы, эффективность которых подтверждена исследованиями, основанными на принципах доказательной медицины. Спектр компонентов ПУВ, которые используются у конкретного пациента, определяется зоной операции, характером хирургического вмешательства, возможностями лечебного учреждения. В колоректальной хирургии акцент делается на нутритивную подготовку, а при операциях на суставах повышенное внимание уделяется кровосберегающим технологиям и профилактике тромботических осложнений. ПУВ представляет собой динамически меняющуюся

концепцию, и появление методов с доказанной эффективностью лечения позволяет ей непрерывно развиваться.

Как же внедрить ПУВ в стационаре, да и зачем? На самом деле все реализуемо. Однако это не значит, что ПУВ можно имплементировать в течение недели, обычно на это уходит гораздо больше времени, и одна из причин — необходимость преодолеть стереотипы. На вопрос «зачем?» ответить легче всего. ПУВ позволяет добиться экономического эффекта за счет уменьшения количества осложнений и сроков стационарного лечения, что в условиях проблемного финансирования является мощным стимулом.

Руководить внедрением ПУВ в стационаре должен один из заместителей главного врача — обычно это хирург, что, впрочем, под силу и анестезиологу-реаниматологу. После вводной ознакомительной лекции формируется команда единомышленников, в которую входят хирурги, анестезиологи-реаниматологи, клинический фармаколог, физиотерапевт, старшие сестры профильных отделений. При наличии соответствующих ресурсов может быть приглашен врач-диетолог (нутрициолог) или врач антитромботического кабинета, если таковые имеются. Далее разрабатывается протокол, иногда его называют чек-листом (ЧЛ), где расписываются все компоненты ПУВ от поликлинического этапа до выписки пациента из стационара. При этом на каждого больного заводится отдельный ЧЛ, где отмечается, что сделано, а что планируется сделать. Такая форма учета процедур очень дисциплинирует персонал и позволяет до определенного предела исключить человеческий фактор (назовем его забывчивостью). Не стоит думать, что все необходимо создавать с нуля. К примеру, в каждой больнице есть протоколы по профилактике периоперационных инфекционных осложнений (с учетом локальной чувствительности к антибиотикам) или тромботических осложнений. Эти документы просто имплементируются в ПУВ с учетом ресурсных (медикаментозных) возможностей.

Традиционно выделяют три этапа ПУВ: дооперационный, операционный и послеоперационный. В свою очередь, дооперационный и послеоперационный этапы можно разделить на поликлинический и госпитальный периоды. Безусловно, выигрывают те лечебные учреждения, где стационары объединены с поликлиниками. В противном случае необходимо преодолевать барьеры догоспитального и стационарного этапов. Основные компоненты ПУВ суммированы в табл. 1.1. Стоит подчеркнуть, что деление на этапы достаточно условное, так применение кровосберегающих технологий затрагивает весь

периоперационный период, начиная с коррекции анемии до операции и кончая рациональным использованием антикоагулянтов для профилактики послеоперационных тромботических осложнений.

**Таблица 1.1.** Основные компоненты программы ускоренного выздоровления

<b>ЭТАПЫ</b>		
<b>Дооперационный</b>	<b>Операционный</b>	<b>Послеоперационный</b>
Консультация на догоспитальном этапе	Малоинвазивная хирургия	Мультимодальное послеоперационное обезболивание
Психологическая подготовка	Использование короткодействующих анестетиков, анальгетиков, гипнотиков и управляемых мышечных релаксантов	Профилактика тошноты и рвоты
Нутритивная поддержка	Цель-ориентированная инфузионная терапия	Раннее энтеральное питание
Отказ от голодания	Поддержание нормотермии	Ранняя мобилизация больных
Углеводный напиток	Отказ от рутинной установки зондов и дренажей	Раннее удаление мочевого катетера
Антибиотикопрофилактика	Кровосберегающие технологии	Аудит осложнений и исходов
Профилактика тромботических осложнений		
Отказ от рутинного назначения премедикации		

То же самое относится и к нутритивной поддержке (НП), которая неразрывно связана с инфузионной терапией и профилактикой послеоперационной тошноты и рвоты.

Прежде чем рассматривать отдельные компоненты ПУВ, хочется лишний раз подчеркнуть, что внедрение и реализация ПУВ возможны только при мультидисциплинарном, командном подходе.