

УДК 612.014.464

https://doi.org/10.33619/2414-2948/104/29

## ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ «FAST-TRACK» В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

©**Ысмайылов К. С.**, д-р мед. наук, Кыргызский государственный медицинский институт переподготовки и повышения квалификации им. С.Б. Даниярова, г. Ош, Кыргызстан, argenalymkulov24@gmail.com.

©**Ташиев К. Ж.**, Ошская межобластная объединенная клиническая больница Министерства здравоохранения Кыргызской Республики, г. Ош, Кыргызстан

©**Абдираим уулу С.**, Ошской межобластной объединенной клинической больницы Министерства здравоохранения Кыргызской Республики, г. Ош, Кыргызстан

©**Абдылдаев Т. Т.**, SPIN-код: 6852-6454, д-р мед. наук, Кыргызский государственный медицинский институт переподготовки и повышения квалификации им. С.Б. Даниярова, г. Бишкек, Кыргызстан

## FAST-TRACK IMPLEMENTING EXPERIENCE IN THE KYRGYZ REPUBLIC

©**Ysmaiyllov K.**, Dr. habil., Kyrgyz State Medical Institute for Retraining and Advanced Training named after S.B. Daniyarov, Osh, Kyrgyzstan, argenalymkulov24@gmail.com

©**Tashiev K.**, Osh Interregional United Clinical Hospital Ministry of Health of the Kyrgyz Republic, Osh, Kyrgyzstan

©**Abdiraim uulu S.**, Osh Interregional United Clinical Hospital Ministry of Health of the Kyrgyz Republic, Osh, Kyrgyzstan

©**Abdyldaev T.**, SPIN-code: 6852-6454, Dr. habil., Kyrgyz State Medical Institute for Retraining and Advanced Training named after S.B. Daniyarov, Bishkek, Kyrgyzstan

*Аннотация.* Программы быстрого трека (Fast Track Pathways, FTP), направленные на сокращение продолжительности пребывания и общих затрат, все чаще внедряются для экстренных операций. Цель данного исследования - оценить внедрение программы FTP для экстренной общей хирургии в университетской клинике Ошского государственного университета (УК ОшГУ). В исследование было включено 98 пациентов в УК ОшГУ с 2020 по 2023 год, которым были выполнены лапароскопическая аппендэктомия (LA), лапароскопическая холецистэктомия (LC) или лапароскопическая паховая грыжа (LI). В группу FTP вошли 71 пациент, и были оценены данные о 76 контрольных случаях до внедрения FTP. Сравнивались время до операции (TTS), продолжительность пребывания после операции (LOS) и общая продолжительность пребывания между группами. Также изучались прямые затраты, возмещения и удовлетворенность пациентов (удовлетворенность от 1 = никогда до 4 = всегда). Образец составляли 60,6% женщин с медианным возрастом 40 лет. Распределение случаев немного отличалось (56,2% против 42,1% для LA, 40,4% против 57,9% для LC, FTP по сравнению с контролем), однако время до операции было схожим между группами (11 ч 39 мин против 10 ч 02 мин,  $P = 0,633$ ). Продолжительность пребывания после операции группе В, FTP время операции было значительно короче (15 часов 17 минут против 29 часов 9 минут,  $P < 0,001$ ), отражаясь на сокращении послеоперационного пребывания в больнице (3 часа 11 минут против 20 часов 10 минут,  $P < 0,001$ ), с меньшим количеством пациентов, требующих койку в стационаре и ночной пребывание ( $P < 0,001$ ). Прямые затраты значительно снизились в группе FTP, возмещения были схожими ( $P < 0,001$  и  $P = 0,999$  соответственно), а средняя удовлетворенность пациентов была хорошей (3,3/4). В эпоху снижения затрат, оптимизации ресурсов и обеспечения удовлетворенности пациентов FTP может сыграть значительную роль в

экстренной госпитализации. В УК ОшГУ FTP значительно сократил время пребывания в больнице и использование койки, не затрагивая возмещения или удовлетворенности пациентов.

*Abstract.* Fast Track Pathways (FTP) aimed at reducing length of stay and overall costs are increasingly being implemented for emergency surgeries. The objective of this study was to evaluate the implementation of a FTP for emergency general surgery at the Osh State University Clinical Hospital (OSU CH). The study included 98 patients at OSU CH from 2020 to 2023 who underwent laparoscopic appendectomy (LA), laparoscopic cholecystectomy (LC), or laparoscopic inguinal hernia repair (LI). The FTP group comprised 71 patients, with data from 76 control cases assessed prior to FTP implementation. Comparisons were made between time to surgery (TTS), length of stay (LOS), and total length of stay between groups. Direct costs, reimbursements, and patient satisfaction (rated from 1 = never to 4 = always) were also evaluated. The sample comprised 60.6% females with a median age of 40 years. Case distribution varied slightly (56.2% vs 42.1% for LA, 40.4% vs 57.9% for LC, FTP vs control), yet time to surgery was similar between groups (11 hours 39 minutes vs 10 hours 2 minutes,  $P = 0.633$ ). Postoperative LOS was significantly shorter in the FTP group (15 hours 17 minutes vs 29 hours 9 minutes,  $P < 0.001$ ), reflecting reduced hospital stay (3 hours 11 minutes vs 20 hours 10 minutes,  $P < 0.001$ ), with fewer patients requiring inpatient beds and overnight stays ( $P < 0.001$ ). Direct costs were significantly reduced in the FTP group, while reimbursements were comparable ( $P < 0.001$  and  $P = 0.999$ , respectively), and average patient satisfaction was high (3.3/4). In an era of cost reduction, resource optimization, and patient satisfaction, FTP can play a significant role in emergency hospitalization. At OSU CH, FTP significantly reduced hospital stay and bed utilization without impacting reimbursements or patient satisfaction.

*Ключевые слова:* экстренная общая хирургия; быстрый трек; острый аппендицит; острый холецистит.

*Keywords:* Emergency general surgery; Fast track; Acute appendicitis; Acute cholecystitis.

Область экстренной общей хирургии (EGS) относится к компетенциям в управлении острыми хирургическими расстройствами. В 2005 году Американская ассоциация хирургии травм (AAST) внедрила концепцию острого хирургического ухода (ACS), которая включает в себя EGS, травму и интенсивную терапию [1, 2].

Введение ACS вместе с программами специализации не только привело к улучшению исходов и смертности, но и сделало уход за пациентами более эффективным. Ежегодно из всех пациентов, поступающих в больницы США, диагноз ACS устанавливают у 20%, и две трети из них страдают от диагноза EGS (оперативный и неоперативный). Естественно, что пациенты с ACS составляют значительную часть затрат на стационарное лечение, при этом EGS диагнозы обуславливают почти 57 миллиардов долларов ежегодно. Тридцать четыре процента пациентов с EGS нуждаются в оперативном вмешательстве [3].

Многие диагнозы EGS могут быть безопасно обработаны с использованием минимально инвазивной техники при условии стабильной гемодинамики пациента и отсутствия противопоказаний к процедуре [4].

Это показало снижение продолжительности пребывания в больнице (LOS), болевого синдрома, осложнений и улучшение более раннего возвращения к обычной дневной активности [5].

Лапароскопическая аппендэктомия и лапароскопическая холецистэктомия хорошо приняты как стандартный уход при остром аппендиците и холецистите соответственно. В предыдущем исследовании пациентов с низким риском послеоперационного периода, определенных как пациенты с неосложненным диагнозом, моложе 35 лет без множественных сопутствующих заболеваний, прошедших без осложнений процедуру, можно было безопасно выписывать, как только они проснулись и перенесли пищу. Это привело к дальнейшему сокращению LOS, снижению затрат и улучшению использования ресурсов больницы. Такая практика получила широкое распространение и называется «ускоренным выздоровлением», «быстрым треком» или «однодневной» хирургией [6].

Исследования показали, что послеоперационная заболеваемость и реадмиссия не зависят от внедрения такой системы. Однако успешная реализация требует многоуровневой координации, вмешательств для оптимизации периоперационного ухода и пациентского образования [7, 8].

В нашем учреждении мы разработали программу быстрого трека (FTP), которая включает не только ускоренный послеоперационный уход, но и раннюю триажировку пациентов, которым предстоит лапароскопическая аппендэктомия (LA), лапароскопическая холецистэктомия (LC) и лапароскопическая паховая грыжа (LI), с целью сокращения времени до операции (TTS) и LOS. Целью этого исследования является оценка влияния FTP для EGS в академическом медицинском центре (AMC) в Центральной Массачусетс на TTS, LOS, затраты и возмещения.

#### *Материалы и методы*

Исследование было одобрено Этическим комитетом ОшГУ. Проведено ретроспективное обзорное исследование двух групп: “FTP” и “Pre-FTP”. Пациенты получали медицинское обслуживание в Университетской клинике ОшГУ.

Критерии включения в программу быстрого трека (FTP) Наша программа FTP для острого брюшного отделения была внедрена в сентябре 2020 года и направлена на ускорение помощи взрослым пациентам с неосложненным острым аппендицитом (ICD9 540.9, ICD9 541, ICD10 K35.3), симптоматическим желчекаменным заболеванием или острым холециститом с или без холедохолитиаза (ICD9 574.2-574.9, ICD10 80-81) и включали пациентов с вкрапленными паховыми грыжами (ICD9 550.10, ICD10 K40.00, ICD10 K40.30). В состав группы FTP входили взрослые пациенты в возрасте 18 лет и старше, которые прошли лапароскопические аппендэктомии (LA), холецистэктомии (LC) илиinguинальные герниопластики (LI) с сентября по декабрь 2020 года.

Критерии включения в группу до внедрения программы FTP (Pre-FTP) Взрослые пациенты, которые прошли аналогичные лапароскопические процедуры по указанным выше кодам МКБ до внедрения программы FTP, с октября по декабрь 2023 года, включались в эту группу.

Для анализа использовались медиана и интерквартильный размах (IQR) для описания непрерывных переменных, а частоты и проценты — для описания категориальных переменных. Различия между группами для непрерывных переменных сравнивались с использованием либо *t* - Стьюдента, либо рангового теста Уилкоксона-Манна-Уитни в зависимости от распределения. Категориальные данные анализировались с использованием теста Хи-квадрат. Статистическая значимость оценивалась при  $P < 0,05$ . Анализы проводились с использованием программного обеспечения StataIC v. 15.1 (StatCorp, College Station, TX, USA) и Microsoft Excel v. 15.31 (Microsoft Corporation, Redmond, WA, USA).

### Результаты и обсуждения

В течение нашего исследования было выявлено 208 пациентов, которые прошли процедуры LA, LC или LI. Из них 43 пациента изначально рассматривались как подходящие для быстрого трека (FTR), однако оказались исключены из FTR из-за необходимости предварительной или послеоперационной госпитализации. Десять из исключенных пациентов (23,3%) не имели четко задокументированных причин для госпитализации и могли бы потенциально быть поддержаны в рамках FTR. Эти пациенты были признаны настоящими неудачами FTR и исключены из анализа. Оставшиеся 33 пациента, не следовавшие плану лечения, требовали госпитализации из-за проведения эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографии (ЭРХП), острого панкреатита, диагностики перфорированного аппендицита и послеоперационной гипоксии, тахикардии или неуправляемой тошноты/рвоты.

Эти пациенты были исключены для обеспечения более однородной выборки для сравнения. После исключения в исследовании осталось 165 пациентов: 89 (54%) пациентов были включены в FTR с сентября по декабрь 2023 года, и 76 (46%) контрольных пациентов, которые прошли аналогичные процедуры до внедрения FTR с октября по декабрь 2023 года (пред-FTR). Среди них, 60,6% были женщины, 63% – не гиспаноязычные белые, с медианным возрастом 40 лет. Процедуры LA (49,7%) и LC (48,5%) распределились примерно поровну, с незначительным включением процедур LI (1,8%). Самые распространенные сопутствующие заболевания были ожирение (35,8%), предшествующие абдоминальные операции (24,6%) и гипертония (20%). При сравнении групп FTR и пред-FTR обнаружены схожие демографические характеристики (женщины 62,9% против 58%,  $p=0,055$ ), и пациенты в группе FTR были немного, но значимо моложе (36 лет против 42 лет,  $P=0,03$ ). Не было значимых различий в распространенности медицинских сопутствующих заболеваний, и обе группы сообщали о сходных уровнях астмы/ХОЗЛ, ишемической болезни сердца, сахарного диабета, гиперлипидемии, гипертонии, ожирения, курения и предшествующих абдоминальных операций. Распределение случаев в группе FTR составило 56,2% LA, 40,4% LC и 3,3% LI, в сравнении с 42,1% LA и 57,9% LC в группе пред-FTR ( $P=0,006$ ).

Время от начала процедуры до выписки (TTS) было сходным между группами (11 ч 39 мин против 10 ч 02 мин,  $P=0,633$ ). Продолжительность пребывания в стационаре (LOS) была значительно короче в группе FTR (15 ч 17 мин против 29 ч 09 мин,  $P<0,001$ ), что соответствует более короткому послеоперационному пребыванию в стационаре (3 ч 11 мин против 20 ч 10 мин,  $P<0,001$ ), и меньшему числу пациентов, требующих ночной госпитализации (13 против 41 пациента, пробывавшего в стационаре после полуночи,  $P<0,001$ ). В результате внедрения нового FTR не использовались койки стационара (0 против 76,  $P<0,001$ ) и не было случаев госпитализации через 2 полуночи (0 против 29,  $P<0,001$ ).

За последние 30 лет произошел значительный переворот в периоперационном уходе, сделаны значительные усилия по сокращению длительности пребывания в больнице, уменьшению осложнений и общих затрат [10].

Было разработано множество процедурно-специфичных путей с целью сделать периоперационный уход более эффективным и экономичным. Термин "Fast Track" впервые был использован для периоперационного протокола для пациентов, переносивших коронарное шунтирование в 1994 г [11], и с тех пор стандартизированные протоколы были разработаны для множества дополнительных процедур, включая колоректальную, желудочно-кишечную, гепатобилиарную, бариатрическую, молочной железы и головно-шейных хирургических вмешательств [11].

Эти пути, изначально созданные для пациентов, проходящих неотложные операции, все чаще адаптируются для лечения срочных хирургических состояний.

Острый холецистит и острый аппендицит являются двумя наиболее распространёнными срочными хирургическими состояниями, затрагивающими взрослых в США, и при отсутствии осложнений оба обычно имеют предсказуемый послеоперационный курс, который позволяет выписку в тот же день [10, 12-17].

Ранее проведённые исследования, касающиеся традиционного и нетребующего протокола периоперационного ухода после аппендэктомии при остром аппендиците и холецистэктомии при остром холецистите, указывают на среднюю продолжительность пребывания в стационаре (pLOS) около 2 дней и 2-3 дней соответственно [10].

Несколько исследований показали, что внедрение только ACS привело к сокращению общего времени пребывания пациентов в госпитале, уменьшению продолжительности пребывания в стационаре и снижению затрат для пациентов, проходящих лапароскопические аппендэктомии и холецистэктомии [12, 14, 18].

Мы представляем первое исследование на быстрый трек лапароскопической хирургии, сравнивая период до внедрения ФТР и после него. Мы отмечаем, что среднее время пребывания в нашем учреждении было значительно короче, чем в среднем по стране, что связано с наличием в нашем учреждении отдельной службы экстренной госпитализации, полностью посвященной неотложным хирургическим состояниям [18].

В отличие от традиционных программ, в Университетской клинике ОшГУ служба экстренной госпитализации отделена от травматологической и реанимационной служб, что позволяет обеспечивать персоналом и ресурсами пациентов с нетравматическими состояниями 24/7. С момента её создания в 2018 г, эта служба работает с выделенным на дежурство врачом, несколькими младшими и старшими резидентами, операционной бригадой, анестезиологами и зарезервированной операционной [18].

Поскольку эти меры хорошо зарекомендовали себя в течение многих лет и среднее время пребывания в нашем учреждении уже значительно короче, чем в национальных средних для таких процедур, это может объяснить отсутствие значимой разницы в среднем времени пребывания между группами до и после внедрения ФТР. Основным компонентом нашего ФТР для экстренной госпитализации включает использование отдельного блока, для предоперационного ухода пациентов, ожидающих срочное лапароскопическую аппендэктомию, холецистэктомию или грыжу.

Использование системы для пациентов, ожидающих операции по ФТР, позволяет решать проблему переполнения скорой помощи. В большинстве моделей, два основных варианта решения проблемы переполнения - госпитализации или выписки [20], но здесь мы предложили альтернативный путь, позволяющий быстро готовить пациентов для лечения, сохраняя при этом без использования госпитализации.

Исследование ограничено, оно имеет ретроспективный характер и, следовательно, не является рандомизированным. Тем не менее, мы смогли использовать исторические контрольные группы с аналогичными исходными сопутствующими заболеваниями. В группе до внедрения быстрого трека (ФТР) было значительно больше пациентов, которым проводили эндоскопические операции, что могло способствовать увеличению срока пребывания в больнице в этой группе, так как выписка в тот же день после срочной эндоскопической операции стала общепринятой и принятой практикой лишь недавно по сравнению с лапароскопическими аппендэктомиями [6, 10, 21, 27].

Кроме того, значительное количество пациентов было исключено из нашего анализа из-за невозможности завершить ФТР (n = 43, 32,6%). Как было описано ранее, большинство из этих пациентов были госпитализированы по законным причинам (перфорированный аппендицит, необходимость в эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографии

(ЭРХПГ), гипоксия, тахикардия или неконтролируемая тошнота/рвота). Хотя эти пациенты изначально были считались подходящими для FTP, их заболевание оказалось более сложным или их сопутствующие заболевания более серьезными, что в конечном итоге потребовало дополнительного лечения и лишило их возможности продолжать участие в FTP. Эти пациенты были исключены с целью минимизации гетерогенности в группе FTP и включения только тех пациентов, которые действительно подходят для данной ускоренной хирургической траектории, чтобы наиболее точно оценить выгоды такой программы для первоначально описанной группы пациентов.

Конечно, хирургическое лечение не должно подвергаться риску при внедрении протоколов ERAS или ускоренных путей, и не планируемые госпитализации после лапароскопических эндоскопических операций в таких случаях, как описано выше, являются довольно частыми. Calland и соавторы (2016) сообщили о схожих причинах не планируемых госпитализаций после лапароскопических эндоскопических операций, как в нашем текущем исследовании, и хотя они сообщили о немного более низкой частоте не планируемых госпитализаций (23%), они также включили пациентов, которым проводили лапароскопические эндоскопические операции в первую очередь из-за симптоматического холецистита (93%), в отличие от острого холецистита.

Аналогично, предыдущие исследования, изучающие клинические траектории для лапароскопических эндоскопических операций, сообщали о соблюдении протоколов вплоть до 65% и о не планируемых госпитализациях до 15% пациентов, подвергшихся лапароскопическим эндоскопическим операциям по поводу острого аппендицита [24].

Хотя большинство пациентов, которые были госпитализированы, действительно нуждались в дополнительном лечении, десять из 43 пациентов (23,3%), которые изначально были назначены для FTP, были исключены из-за простой, необъяснимой несоблюдения требований траектории. Невозможность определить причины их госпитализации является следствием ретроспективного характера исследования и ограничений информации, доступной для изучения в медицинских записях.

#### *Заключение*

FTP может сыграть значимую роль в EGS. В крупном академическом медицинском центре внедрение FTP для пациентов, перенесших LA, LC и LI, значительно сократило продолжительность пребывания в стационаре, показатель pLOS, использование госпитальных коек и прямые затраты, не оказав влияния на возмещение затрат или удовлетворенность пациентов.

Несколько учреждений ранее опубликовали свои опыты по стандартизации лечения пациентов, перенесших LA и LC. Сложные и строгие клинические маршруты могут оказаться менее эффективными из-за проблем с соблюдением.

Внедрение простого маршрута, подобного FTP, может быть успешным в снижении продолжительности пребывания в стационаре, экономии ресурсов и снижении затрат, даже на начальных этапах внедрения.

*Конфликт интересов.* Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

#### *Список литературы*

1. AAST-The American Association for the Surgery for Trauma. 2021
2. Davis K. A., Jurkovich G. J. Fellowship training in Acute Care Surgery: from inception to current state // Trauma Surgery & Acute Care Open. 2016. V. 1. №1. P. e000004.
3. Knowlton L. M., Minei J., Tennakoon L., Davis K. A., Doucet J., Bernard A., Staudenmayer K. L. The economic footprint of acute care surgery in the United States: implications

for systems development // Journal of Trauma and Acute Care Surgery. 2019. V. 86. №4. P. 609-616. <https://doi.org/10.1097/TA.0000000000002181>

4. Navez B., Tassetti V., Scohy J. J., Mutter D., Guiot P., Evrard S., Marescaux J. Laparoscopic management of acute peritonitis // British journal of surgery. 1998. V. 85. №1. P. 32-36. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2168.1998.00531.x>

5. Mandrioli M., Inaba K., Piccinini A., Biscardi A., Sartelli M., Agresta F., Di Saverio S. Advances in laparoscopy for acute care surgery and trauma // World journal of gastroenterology. 2016. V. 22. №2. P. 668. <https://doi.org/10.3748/wjg.v22.i2.668>

6. Frazee R. C., Abernathy S. W., Isbell C. L., Isbell T., Regner J. L., Smith R. D. Outpatient laparoscopic appendectomy: is it time to end the discussion? // Journal of the American College of Surgeons. 2016. V. 222. №4. P. 473-477. <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2015.12.053>

7. Trejo-Avila M., Cárdenas-Lailson E., Valenzuela-Salazar C., Herrera-Esquivel J., Moreno-Portillo M. Ambulatory versus conventional laparoscopic appendectomy: a systematic review and meta-analysis // International Journal of Colorectal Disease. 2019. V. 34. P. 1359-1368. <https://doi.org/10.1007/s00384-019-03341-y>

8. Trejo-Ávila M. E., Romero-Loera S., Cárdenas-Lailson E., Blas-Franco M., Delano-Alonso R., Valenzuela-Salazar C., Moreno-Portillo M. Enhanced recovery after surgery protocol allows ambulatory laparoscopic appendectomy in uncomplicated acute appendicitis: a prospective, randomized trial // Surgical endoscopy. 2019. V. 33. P. 429-436. <https://doi.org/10.1007/s00464-018-6315-9>

9. Ead H. From Aldrete to PADSS: reviewing discharge criteria after ambulatory surgery // Journal of perianesthesia nursing. 2006. V. 21. №4. P. 259-267. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2006.05.006>

10. Trevino C. M., Katchko K. M., Verhaalen A. L., Bruce M. L., Webb T. P. Cost effectiveness of a fast-track protocol for urgent laparoscopic cholecystectomies and appendectomies // World journal of surgery. 2016. V. 40. P. 856-862. <https://doi.org/10.1007/s00268-015-3266-3>

11. Ljungqvist O., Scott M., Fearon K. C. Enhanced recovery after surgery: a review // JAMA surgery. 2017. V. 152. №3. P. 292-298. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2016.4952>

12. Schaezel S., Dirks R., Davis J. Comparison of outcomes of patients with acute appendicitis between an acute care surgery model and traditional call coverage model in the same community // The American Journal of Surgery. 2016. V. 212. №6. P. 1083-1089. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2016.09.006>

13. Bandy N. L., DeShields S. C., Cunningham T. D., Britt R. C. Statewide assessment of surgical outcomes and the acute care surgery model // Journal of Surgical Research. 2017. V. 220. P. 25-29. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2017.06.027>

14. Murphy P. B., DeGirolamo K., Van Zyl T. J., Allen L., Haut E., Leeper W. R., Vogt K. N. Impact of the acute care surgery model on disease- and patient-specific outcomes in appendicitis and biliary disease: a meta-analysis // Journal of the American College of Surgeons. 2017. V. 225. №6. P. 763-777. e13. <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2017.08.026>

15. Zhang M., Zhou S. Y., Xing M. Y., Xu J., Shi X. X., Zheng S. S. The application of clinical pathways in laparoscopic cholecystectomy // Hepatobiliary & Pancreatic Diseases International. 2014. V. 13. №4. P. 348-353. [https://doi.org/10.1016/S1499-3872\(14\)60279-4](https://doi.org/10.1016/S1499-3872(14)60279-4)

16. Greilsamer T., Orion F., Denimal F., De Kerviler B., Jean M. H., Dimet J., Abet E. Increasing success in outpatient laparoscopic cholecystectomy by an optimal clinical pathway // ANZ journal of surgery. 2018. V. 88. №7-8. P. E610-E614. <https://doi.org/10.1111/ans.14297>

17. Grass F., Cachemaille M., Blanc C., Fournier N., Halkic N., Demartines N., Hübner M. Is standardized care feasible in the emergency setting? A case matched analysis of patients undergoing

laparoscopic cholecystectomy // BMC surgery. 2016. V. 16. P. 1-7. <https://doi.org/10.1186/s12893-016-0194-6>

18. Fazzalari A., Pozzi N., Alfego D., Erskine N., Shi Q., Tourony G., Cahan M. A. Treatment of appendicitis: Do Medicaid and non-Medicaid-enrolled patients receive the same care? // Surgery. 2019. V. 166. №5. P. 793-799. <https://doi.org/10.1016/j.surg.2019.06.035>

19. Kakuturu J., Pozzi N., Friedrich A., Damle R., Wyman A., Litwin D. Disparities between Medicaid and privately-insured patients extend to emergency surgery: Medicaid patients can expect less surgery and more in-hospital morbidity // Program for the 99th Meeting of the New England Surgical Society. New England Surgical Society, Beverly, MA, 2018.

20. Qureshi A., Smith A., Wright F., Breneman F., Rizoli S., Hsieh T., Tien H. C. The impact of an acute care emergency surgical service on timely surgical decision-making and emergency department overcrowding // Journal of the American College of Surgeons. 2011. V. 213. №2. P. 284-293. <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2011.04.020>

21. Do-Wyeld M., Rogerson T., Court-Kowalski S., Cundy T. P., Khurana S. Fast-track surgery for acute appendicitis in children: a systematic review of protocol-based care // ANZ Journal of Surgery. 2019. V. 89. №11. P. 1379-1385. <https://doi.org/10.1111/ans.15125>

22. Takegami K., Kawaguchi Y., Nakayama H., Kubota Y., Nagawa H. Impact of a clinical pathway and standardization of treatment for acute appendicitis // Surgery today. 2003. V. 33. P. 336-341. <https://doi.org/10.1007/s005950300077>

23. Frazee R., Abernathy S., Davis M., Isbell T., Regner J., Smith R. Fast track pathway for perforated appendicitis // The American Journal of Surgery. 2017. V. 213. №4. P. 739-741. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2016.08.006>

24. Calland J. F., Tanaka K., Foley E., Bovbjerg V. E., Markey D. W., Blome S., Adams R. B. Outpatient laparoscopic cholecystectomy: patient outcomes after implementation of a clinical pathway // Annals of surgery. 2001. V. 233. №5. P. 704-715.

25. Tyser A. R., Abtahi A. M., McFadden M., Presson A. P. Evidence of non-response bias in the Press-Ganey patient satisfaction survey // BMC health services research. 2016. V. 16. P. 1-6. <https://doi.org/10.1186/s12913-016-1595-z>

26. Fazzalari A., Pozzi N., Alfego D., Shi Q., Erskine N., Tourony G., Cahan M. A. Treatment of acute cholecystitis: do medicaid and non-medicaid enrolled patients receive the same care? // Journal of Gastrointestinal Surgery. 2020. V. 24. №4. P. 939-948. <https://doi.org/10.1007/s11605-019-04471-y>

27. Scott A., Shekherdimian S., Rouch J. D., Sacks G. D., Dawes A. J., Lui W. Y., Aboulian A. Same-day discharge in laparoscopic acute non-perforated appendectomy // Journal of the American College of Surgeons. 2017. V. 224. №1. P. 43-48. <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2016.10.026>

#### References:

1. AAST-The American Association for the Surgery for Trauma. 2021.
2. Davis, K. A., & Jurkovich, G. J. (2016). Fellowship training in Acute Care Surgery: from inception to current state. *Trauma Surgery & Acute Care Open*, 1(1), e000004.
3. Knowlton, L. M., Minei, J., Tennakoon, L., Davis, K. A., Doucet, J., Bernard, A., ... & Staudenmayer, K. L. (2019). The economic footprint of acute care surgery in the United States: implications for systems development. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 86(4), 609-616. <https://doi.org/10.1097/TA.0000000000002181>
4. Navez, B., Tasseti, V., Scohy, J. J., Mutter, D., Guiot, P., Evrard, S., & Marescaux, J. (1998). Laparoscopic management of acute peritonitis. *British journal of surgery*, 85(1), 32-36. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2168.1998.00531.x>



5. Mandrioli, M., Inaba, K., Piccinini, A., Biscardi, A., Sartelli, M., Agresta, F., ... & Di Saverio, S. (2016). Advances in laparoscopy for acute care surgery and trauma. *World journal of gastroenterology*, 22(2), 668. <https://doi.org/10.3748/wjg.v22.i2.668>
6. Frazee, R. C., Abernathy, S. W., Isbell, C. L., Isbell, T., Regner, J. L., & Smith, R. D. (2016). Outpatient laparoscopic appendectomy: is it time to end the discussion?. *Journal of the American College of Surgeons*, 222(4), 473-477. <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2015.12.053>
7. Trejo-Avila, M., Cárdenas-Lailson, E., Valenzuela-Salazar, C., Herrera-Esquivel, J., & Moreno-Portillo, M. (2019). Ambulatory versus conventional laparoscopic appendectomy: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Colorectal Disease*, 34, 1359-1368. <https://doi.org/10.1007/s00384-019-03341-y>
8. Trejo-Ávila, M. E., Romero-Loera, S., Cárdenas-Lailson, E., Blas-Franco, M., Delano-Alonso, R., Valenzuela-Salazar, C., & Moreno-Portillo, M. (2019). Enhanced recovery after surgery protocol allows ambulatory laparoscopic appendectomy in uncomplicated acute appendicitis: a prospective, randomized trial. *Surgical endoscopy*, 33, 429-436. <https://doi.org/10.1007/s00464-018-6315-9>
9. Ead, H. (2006). From Aldrete to PADSS: reviewing discharge criteria after ambulatory surgery. *Journal of perianesthesia nursing*, 21(4), 259-267. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2006.05.006>
10. Trevino, C. M., Katchko, K. M., Verhaalen, A. L., Bruce, M. L., & Webb, T. P. (2016). Cost effectiveness of a fast-track protocol for urgent laparoscopic cholecystectomies and appendectomies. *World journal of surgery*, 40, 856-862. <https://doi.org/10.1007/s00268-015-3266-3>
11. Ljungqvist, O., Scott, M., & Fearon, K. C. (2017). Enhanced recovery after surgery: a review. *JAMA surgery*, 152(3), 292-298. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2016.4952>
12. Schaetzel, S., Dirks, R., & Davis, J. (2016). Comparison of outcomes of patients with acute appendicitis between an acute care surgery model and traditional call coverage model in the same community. *The American Journal of Surgery*, 212(6), 1083-1089. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2016.09.006>
13. Bandy, N. L., DeShields, S. C., Cunningham, T. D., & Britt, R. C. (2017). Statewide assessment of surgical outcomes and the acute care surgery model. *Journal of Surgical Research*, 220, 25-29. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2017.06.027>
14. Murphy, P. B., DeGirolamo, K., Van Zyl, T. J., Allen, L., Haut, E., Leeper, W. R., ... & Vogt, K. N. (2017). Impact of the acute care surgery model on disease-and patient-specific outcomes in appendicitis and biliary disease: a meta-analysis. *Journal of the American College of Surgeons*, 225(6), 763-777. <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2017.08.026>
15. Zhang, M., Zhou, S. Y., Xing, M. Y., Xu, J., Shi, X. X., & Zheng, S. S. (2014). The application of clinical pathways in laparoscopic cholecystectomy. *Hepatobiliary & Pancreatic Diseases International*, 13(4), 348-353. [https://doi.org/10.1016/S1499-3872\(14\)60279-4](https://doi.org/10.1016/S1499-3872(14)60279-4)
16. Greilsamer, T., Orion, F., Denimal, F., De Kerviler, B., Jean, M. H., Dimet, J., ... & Abet, E. (2018). Increasing success in outpatient laparoscopic cholecystectomy by an optimal clinical pathway. *ANZ journal of surgery*, 88(7-8), E610-E614. <https://doi.org/10.1111/ans.14297>
17. Grass, F., Cachemaille, M., Blanc, C., Fournier, N., Halkic, N., Demartines, N., & Hübner, M. (2016). Is standardized care feasible in the emergency setting? A case matched analysis of patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *BMC surgery*, 16, 1-7. <https://doi.org/10.1186/s12893-016-0194-6>
18. Fazzalari, A., Pozzi, N., Alfego, D., Erskine, N., Shi, Q., Tourony, G., ... & Cahan, M. A. (2019). Treatment of appendicitis: Do Medicaid and non-Medicaid-enrolled patients receive the same care?. *Surgery*, 166(5), 793-799. <https://doi.org/10.1016/j.surg.2019.06.035>

19. Kakuturu, J., Pozzi, N., Friedrich, A., Damle, R., Wyman, A., & Litwin, D. (2018). Disparities between Medicaid and privately-insured patients extend to emergency surgery: Medicaid patients can expect less surgery and more in-hospital morbidity. In *Program for the 99th Meeting of the New England Surgical Society*. New England Surgical Society, Beverly, MA.
20. Qureshi, A., Smith, A., Wright, F., Brenneman, F., Rizoli, S., Hsieh, T., & Tien, H. C. (2011). The impact of an acute care emergency surgical service on timely surgical decision-making and emergency department overcrowding. *Journal of the American College of Surgeons*, 213(2), 284-293. <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2011.04.020>
21. Do-Wyeld, M., Rogerson, T., Court-Kowalski, S., Cundy, T. P., & Khurana, S. (2019). Fast-track surgery for acute appendicitis in children: a systematic review of protocol-based care. *ANZ Journal of Surgery*, 89(11), 1379-1385. <https://doi.org/10.1111/ans.15125>
22. Takegami, K., Kawaguchi, Y., Nakayama, H., Kubota, Y., & Nagawa, H. (2003). Impact of a clinical pathway and standardization of treatment for acute appendicitis. *Surgery today*, 33, 336-341. <https://doi.org/10.1007/s005950300077>
23. Frazee, R., Abernathy, S., Davis, M., Isbell, T., Regner, J., & Smith, R. (2017). Fast track pathway for perforated appendicitis. *The American Journal of Surgery*, 213(4), 739-741. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2016.08.006>
24. Calland, J. F., Tanaka, K., Foley, E., Bovbjerg, V. E., Markey, D. W., Blome, S., ... & Adams, R. B. (2001). Outpatient laparoscopic cholecystectomy: patient outcomes after implementation of a clinical pathway. *Annals of surgery*, 233(5), 704-715
25. Tyser, A. R., Abtahi, A. M., McFadden, M., & Presson, A. P. (2016). Evidence of non-response bias in the Press-Ganey patient satisfaction survey. *BMC health services research*, 16, 1-6. <https://doi.org/10.1186/s12913-016-1595-z>
26. Fazzalari, A., Pozzi, N., Alfego, D., Shi, Q., Erskine, N., Tourony, G., ... & Cahan, M. A. (2020). Treatment of acute cholecystitis: do medicaid and non-medicaid enrolled patients receive the same care?. *Journal of Gastrointestinal Surgery*, 24(4), 939-948. <https://doi.org/10.1007/s11605-019-04471-y>
27. Scott, A., Shekherdimian, S., Rouch, J. D., Sacks, G. D., Dawes, A. J., Lui, W. Y., ... & Aboulian, A. (2017). Same-day discharge in laparoscopic acute non-perforated appendectomy. *Journal of the American College of Surgeons*, 224(1), 43-48. <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2016.10.026>

Работа поступила  
в редакцию 05.06.2024 г.

Принята к публикации  
11.06.2024 г.

Ссылка для цитирования:

Ысмайылов К. С., Ташиев К. Ж., Абдираим уулу С., Абдылдаев Т. Т. Опыт внедрения «Fast-track» в Кыргызской Республике // Бюллетень науки и практики. 2024. Т. 10. №7. С. 278-287. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/104/29>

Cite as (APA):

Ysmayylov, K., Tashiev, K., Abdiraim uulu, S., Abdyl daev, T. (2024). Fast-track Implementing Experience in the Kyrgyz Republic. *Bulletin of Science and Practice*, 10(7), 278-287. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/104/29>