

ПРОБЛЕМА ОПЛАТЫ КРАТКОСРОЧНОГО СЛУЧАЯ ЛЕЧЕНИЯ В СТАЦИОНАРНОМ ОТДЕЛЕНИИ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ: АНАЛИЗ И ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

В.М. ТЕПЛОВ¹, В.В. СТОЖАРОВ¹, Е.А. ЦЕБРОВСКАЯ¹, А.А. КОРШУНОВА¹, В.В. БУРЫКИНА¹, К.Р. ЕНИКЕЕВА², С.Ф. БАГНЕНКО¹

¹ ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России, г. Санкт-Петербург, Россия;

² Институт клинической медицины им. Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России, г. Москва, Россия.

УДК 614.251.2

DOI: 10.21045/2782-1676-2024-4-2-52-60

Аннотация

Цель исследования: проведение организационного эксперимента и клинико-экономического анализа эффективности стационара при лечении пациентов терапевтического профиля в зависимости от наличия в структуре медицинской организации стационарного отделения скорой медицинской помощи. **Материалы и методы.** При помощи ретроспективного анализа 474 случаев оказания медицинской помощи при ухудшении течения гипертонической болезни в течение года изучены сроки пребывания пациентов в стационаре, суммы выставленных счетов в зависимости от срока пребывания и соответствие проведенного объема обследования требованиям критериям качества оказания медицинской помощи. В последующем с помощью имитационного моделирования выполнен сравнительный анализ перераспределения потоков пациентов с целью выявления оптимальных экономических и логистических решений. **Результаты.** При сравнении сроков пребывания пациентов выявлено, что в 63,9% случаев выписка происходила с ког динамического наблюдения в течение первых суток. Анализ соблюдения критериев качества оказания медицинской помощи показал, что в стационарном отделении скорой медицинской помощи за минимальный промежуток времени выполняется практически весь требуемый объем диагностики и лечения. При наличии в структуре стационара стационарного отделения скорой медицинской помощи модель работы становится существенно более интенсивной, но недофинансированной. **Заключение.** Возможности стационарных отделений скорой медицинской помощи обеспечивают краткосрочное лечение пациентов с соблюдением критериев качества оказания специализированной помощи, при этом сохраняется большая пропускная способность в сравнении с терапевтическим отделением. Исходя из полученных результатов, оплата случаев не должна сопровождаться применением признака прерванности случая.

Ключевые слова: стационарное отделение скорой медицинской помощи, имитационное моделирование, организация здравоохранения, клинико-статистические группы, критерии качества, краткосрочная госпитализация, гипертоническая болезнь, койки терапевтического профиля, койки динамического наблюдения, койки краткосрочного пребывания.

Для цитирования: Теплов В.М., Стожаров В.В., Цебровская Е.А., Коршунова А.А., Бuryкина В.В., Еникеева К.Р., Багненко С.Ф. Проблема оплаты краткосрочного случая лечения в стационарном отделении скорой медицинской помощи: анализ и имитационное моделирование. Общественное здоровье. 2024, 2(4):52–60, DOI: 10.21045/2782-1676-2024-4-2-52-60

Контактная информация: Теплов Вадим Михайлович, e-mail: vadteplov@mail.ru

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию: 19.03.2024. **Статья принята к печати:** 29.03.2024. **Дата публикации:** 225.06.2024.

UDC 614.251.2

DOI: 10.21045/2782-1676-2024-4-2-52-60

THE PROBLEM OF PAYMENT FOR SHORT-TERM TREATMENT IN AN INPATIENT EMERGENCY DEPARTMENT: ANALYSIS AND SIMULATION MODELING

V.M. Teplov¹, V.V. Stozharov¹, E.A. Tsebrovskaya¹, A.A. Korshunova¹, V.V. Burykina¹, K.R. Enikeeva², S.F. Bagnenko¹

¹ Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Academician I.P. Pavlov First St. Petersburg State Medical University" of the Ministry of Healthcare of Russian Federation, St. Petersburg, Russia;

² Institute of Clinical Medicine named after. N.V. Sklifosovsky of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education I.M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University), Moscow, Russia.

Abstract

The purpose of the study: to conduct a clinical and economic analysis of the treatment effectiveness of the patients with a therapeutic profile, depending on the presence of an inpatient emergency department in the structure of the medical organization. **Materials and methods.** With the help of a retrospective analysis of 474 cases of hypertension worsening during

the year, patients length of stay in the hospital, the amount of bills issued depending on the length of stay and the compliance of the conducted volume of examination with the requirements of the criteria for the quality of medical care were studied. Subsequently, using simulation modeling, a comparative analysis of the redistribution of patient flows was performed in order to identify optimal economic and logistical solutions. *Results.* When comparing the length of stay of patients, it was revealed that in 63.9% of cases, discharge occurred from dynamic observation beds during the first day. The analysis of compliance with the criteria for the quality of medical care showed that in the inpatient emergency department, almost the entire required amount of diagnosis and treatment is performed in a minimum period of time. If there is an inpatient emergency department in the hospital structure, the work model becomes significantly more intensive, but underfunded. *Conclusion.* The capabilities of inpatient emergency departments ensure short-term treatment of patients in compliance with the quality criteria of specialized care, while maintaining a large throughput compared to the therapeutic department. Based on the results obtained, the payment of cases should not be accompanied by the use of a sign of interruption of the case.

Keywords: inpatient emergency department, simulation modeling, healthcare organization, clinical and statistical groups, quality criteria, short-term hospitalization, hypertension, therapeutic profile beds, dynamic observation beds, short-term stay beds.

For citation: Teplov V.M., Stozharov V.V., Tsebrovskaya E.A., Korshunova A.A., Burykina V.V., Enikeeva K.R., Bagnenko S.F. The problem of payment for short-term treatment in an inpatient emergency department: analysis and simulation modeling. Public health. 2024; 2(4):52–60, DOI: 10.21045/2782-1676-2024-4-2-52-60

For correspondence: Teplov Vadim Mikhailovich, e-mail: vadteplov@mail.ru

Conflict of interests. The authors declare that there is no conflict of interests.

Аннотации на испанском и французском языках приводятся в конце статьи

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время у руководителя медицинской организации, оказывающей скорую специализированную медицинскую помощь в стационарных условиях, существует дилемма между увеличением числа пролеченных больных с обеспечением эффективного койкооборота или удлинением срока госпитализации с целью получения максимальной оплаты за случай оказания медицинской помощи (ОМП) [1]. Особенно ярко это проявляется в стационаре, имеющем в своей структуре стационарное отделение скорой медицинской помощи (СтОСМП). Данные структурные подразделения функционируют согласно действующему Приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20 июня 2013 г. № 388н «Об утверждении Порядка оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи» [2, 3, 4].

Сосредоточение на одной площадке всех необходимых технологий, работа такого унифицированного специалиста, как врач скорой медицинской помощи стационара, – все это приводит к тому, что оказание специализированной медицинской помощи пациенту с экстренной и неотложной патологией в условиях такого отделения позволяет обеспечить выполнение большого объема лечебно-диагностических мероприятий в первые часы и минуты в условиях палаты динамического наблюдения [1, 3]. При этом купирование острого состояния, например, гипертонического криза, в течение

первых суток, приводит либо к выписке пациента с дальнейшей оплатой данного случая ОМП как прерванного, то есть со снижением суммы оплаты в зависимости от количества проведенных в стационаре койко-дней, несмотря на весь выполненный объем инструментальных, лабораторных исследований и проведенного лечения, соответствующий действующим клиническим рекомендациям, стандартам ОМП и критериям качества ОМП, либо к более длительной госпитализации такого больного на койку терапевтического профиля для полной компенсации понесенных затрат [1, 6].

В настоящее время существует общемировой тренд оплаты законченных случаев ОМП в соответствии с клинико-статистическими группами (КСГ) [7, 8]. Зарубежным аналогом является группировка законченных случаев по системе классификации заболеваний *Diagnosis related groups*, которая уже оправдала себя в различных штатах США и Канаде [9, 10].

В то же время на сегодняшний день не существует специальных тарифов или коэффициентов, разработанных для полноценной оплаты случаев ОМП в рамках СтОСМП, несмотря на то, что такая необходимость существует, что было убедительно доказано в Санкт-Петербурге и Москве, где для этой цели были разработаны специальные тарифы, показавшие свою эффективность [11]. Таким образом, на большей части территории нашей страны, все бесспорные преимущества, которые имеет СтОСМП, нивелируются отсутствием эффективного механизма тарифификации таких случаев ОМП.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ: провести моделирование и сравнительный анализ экономической эффективности стационара при лечении пациентов терапевтического профиля в зависимости от наличия в структуре медицинской организации стационарного отделения скорой медицинской помощи.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для реализации поставленной цели был проведен ретроспективный анализ 474 случаев ОМП пациентам с ухудшением течения гипертонической болезни (ГБ) или гипертоническим кризом (ГК) (рис. 1), поступивших в клинику Университета с сентября 2019 г. по март 2020 г. Во всех случаях пациенты были госпитализированы в экстренном и неотложном порядке в университетскую клинику ПСПбГМУ им. И.П. Павлова, в структуре которой вместо приемного отделения функционирует СтОСМП. По результатам обследования и стабилизации состояния часть пациентов была выписана на амбулаторное лечение, другая же продолжила лечение либо на койках краткосрочного пребывания СтОСМП, либо на отделении терапевтического профиля.

Единицами наблюдения были сроки пребывания пациентов, суммы выставленных счетов в зависимости от срока пребывания, соответствие проведенного объема обследования требованиям критериев качества. При расчетах использовались КСГ, установленные Постановлением Правительства РФ от 29.12.2022 г. № 2497 «О Программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2023 год и на плановый период 2024 и 2025 годов» (ПГГ) и используемые в соответствии с методическими рекомендациями по способам оплаты медицинской помощи за счет средств обязательного медицинского страхования», утвержденными Минздравом России № 31-2/И/2-1075, Федеральным фондом обязательного медицинского страхования № 00-10-26-2-06/749 26.01.2023 г.

В последующем с помощью имитационного моделирования посредством программы FlexSim HealthCare осуществлялось перераспределение потока пациентов с поиском оптимальных экономических и логистических решений. На основе моделирования был проведен анализ клинико-экономических затрат на оказание медицинской помощи пациентам терапевтического профиля, поступающих в экстренном

и неотложном порядке, которым в последующем была оказана медицинская помощь на койках динамического наблюдения или краткосрочного пребывания в рамках СтОСМП, либо на койках терапевтического профиля. Статистический анализ осуществлялся с помощью критерия χ -квадрат Пирсона.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Ретроспективный анализ данных из медицинской информационной системы qMS по 474 исследуемым случаям оказания медицинской помощи пациентам с ухудшением течения ГБ или ГК показал, что 249 пациентов были выписаны после купирования острого состояния из СтОСМП, причем 63,9% – в течение первых суток с коек динамического наблюдения. 40 пациентов были выписаны в течение первых 2-х суток от момента госпитализации, 47 пациентов в течение 3-х суток, 3 пациента были выписаны в течение 4-х дней от момента поступления. Оставшимся 225 была оказана медицинская помощь до момента выписки из стационара в терапевтическом отделении, причем у 211 из них длительность госпитализации составила 6 и более дней. В соответствии с ПГГ и методическими рекомендациями данные случаи ОМП были тарифицированы как КСГ st27.005 «Гипертоническая болезнь в стадии обострения» (22 510,31 руб.). В случае длительности госпитализации менее 6 дней применялись следующие признаки прерванности случая (несмотря на то, что медицинская помощь во всех 474 случаях ОМП была оказана в полном объеме): длительность госпитализации 1–2 дня – 0,3 (6 753,09 руб.); 3–5 дней – 0,5 (16 078,79 руб.).

Анализ счетов, выставленных за оказанную медицинскую помощь при выписке пациентов с коек СтОСМП, показал, что 199 случаев были оплачены с коэффициентом 0,3 и оплатой по тарифу 6753,095 рублей за прерванный случай, а 50 – с коэффициентом 0,5 и оплатой по тарифу 16078,8 рублей за прерванный случай.

Лишь в 14 случаях при выставлении счетов за пациентов, выписанных с терапевтического отделения, применялись понижающие коэффициенты, в остальных случаях оплата шла по полному тарифу (таблица 1).

Для оценки качества проводимого лечения в том или ином подразделении нами применялись критерии качества специализированной медицинской помощи взрослым при болезнях,

Таблица 1

**Распределение случаев ОМП в зависимости от профиля койки,
тарифицированных по КСГ st.27.005**

Профиль койки	Койко-дни						Количество случаев ОМП
	1	2	3	4	5	6 и более	474
Койки динамического наблюдения/ краткосрочного пребывания	159	40	47	5	-	-	249
Койки терапевтического профиля	-	7	-	-	7	211	225
Коэффициент прерванности случая	0.3		0.5			1.0	
Стоимость, руб.	6753.095		16078.8			22510.32	

Источник: собственные данные.

характеризующихся повышенным кровяным давлением (коды по международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10): I10-I13; I15), изложенные в Приказе Министерства Здравоохранения Российской Федерации № 203н от 17.05.2017 г. «Об утверждении критериев качества медицинской помощи», к которым относится выполнение: анализа крови общего (клинического) развернутого; анализа крови биохимического общетерапевтического (креатинин, глюкоза, калий, натрий); анализа крови по оценке нарушений липидного обмена; общего анализа мочи; исследования функции нефронов по клиренсу креатинина; осмотра врача-терапевта или врача-кардиолога не позднее 10 минут от момента поступления в стационар (при ГК); консультации врача-офтальмолога; электрокардиографического исследования не позднее 15 минут от момента поступления в стационар (при гипертоническом кризе); суточного мониторирования артериального давления; эхокардиографии; ультразвукового исследования почек и надпочечников; терапии антигипертензивными лекарственными препаратами внутривенно не позднее 15 минут от момента поступления в стационар (при ГК и при отсутствии медицинских противопоказаний); антигипертензивной терапии ингибиторами ангиотензинпревращающего фермента и/или антагонистами рецепторов ангиотензина II и/или блокаторами кальциевых каналов и/или бета-адреноблокаторами и/или диуретиками; снижения артериального давления на 25% от исходных значений не позднее 2 часов от момента поступления в стационар (при гипертоническом кризе). В то же время учитывалось достижение целевого уровня артериального давления или снижение артериального давления на от 25% до 30% от исходных значений при

артериальной гипертонии III стадии на момент выписки из стационара.

Анализ соответствия критериям качества специализированной медицинской помощи взрослым при болезнях, характеризующихся повышенным кровяным давлением (коды по МКБ-10: I10-I13; I15), показал, что у пациентов, которые либо были выписаны на амбулаторное лечение, либо переведены после стабилизации состояния в терапевтическое отделение, в полном объеме были выполнены в СтОСМП 10 из 15 критериев качества оказания медицинской помощи (таблица 2). В то же время более чем у 80% выписанных из СтОСМП больных осуществлялось исследование липидного спектра и общий анализ мочи. В ходе госпитализации не в полном объеме из числа критериев качества выполнялись ультразвуковые исследования и осмотр офтальмологом, причем они в последующем были осуществлены достоверно чаще в терапевтическом отделении ($p < 0,05$). Таким образом, можно с уверенностью отметить, что в СтОСМП в рутинном порядке за минимальный промежуток времени выполняется практически весь требуемый объем диагностики и лечения с незначительными исключениями. Несмотря на это, случаи ОМП в рамках СтОСМП тарифицируются с учетом признака прерванности случая, что значительно снижает общую стоимость тарифа.

С целью оценить экономическую эффективность использования коек СтОСМП в программной среде FlexsimHC была построена имитационная модель стационара, имеющего в своей структуре СтОСМП с палатой динамического наблюдения на 10 коек и палатами краткосрочного пребывания общей вместимостью 20 коек, а также 30-коечное терапевтическое отделение. После оценки адекватности модели, была выполнена серия экспериментов.

Таблица 2

Соблюдение критериев качества специализированной медицинской помощи взрослым при болезнях, характеризующихся повышенным кровяным давлением (коды по МКБ-0: I10-I13; I15) в зависимости от профиля койки, на которой была оказана медицинская помощь

Критерии	Выполнение критериев на этапе лечения				Общий % выполнения критерия
	СтОСМП		ТО		
	Число, ед.	%	Число, ед	%	%
Клинический анализ крови	474	100	-		100
Биохимический анализ крови	474	100	-		100
Липидограмма	209	44,1	188	39,6	83,7
Общий анализ мочи	211	44,5	223	47	91,5
Расчёт СКФ	474	100	-		100
Осмотр терапевта или кардиолога в течение 10 минут с момента поступления	474	100	-		100
Осмотр офтальмолога *	32	6,7	72	15,1	21,8
ЭКГ (в течение 15 минут с момента поступления)	474	100	-		100
Мониторинг артериального давления	474	100	-		100
ЭХО-КГ	151	31,8	206	43,4	75,2
УЗИ почек *	95	20	182	38,4	58,4
В/в терапия (при ГК)	474	100	-		100
Назначение: – Ингибиторы АПФ – Сартаны – БМКК – БАБ – Диуретики	249	52,5	225	47,5	100
Снижение АД за 2 часа	474	100	-		100
При АГ III ст. АД снижение на 25–35% при выписке от исходного	249	52,5	225	47,5	100

* – различия достоверны

Источник: собственные данные. **Примечание:** ТО – терапевтическое отделение, СКФ – скорость клубочковой фильтрации (по формуле CKD-EPI), ЭКГ – электрокардиография, ЭХО-КГ – эхокардиография, УЗИ – ультразвуковое исследование, в/в – внутривенная, АПФ – ангиотензин-превращающий фермент, БМКК – блокаторы медленных кальциевых каналов, БАБ – бета-адреноблокаторы, АД – артериальное давление.

ЭКСПЕРИМЕНТ 1

Для расчета максимального числа случаев ОМП по КСГ st27.005, которое сможет принять стационар в течение года при наличии в его структуре СтОСМП и терапевтического отделения, нами был сформирован входящий поток исключительно из таких пациентов с сохранением его распределения в соответствии с имеющимися ретроспективными данными (рис. 1).

Согласно полученным данным, в течение года было зарегистрировано 2813 законченных случаев лечения, причем из СтОСМП было выписано более половины пациентов. При этом совокупное использование коек динамического наблюдения и краткосрочного пребывания составило лишь четверть от максимального,

что свидетельствует о сохраняющихся значительных возможностях СтОСМП по лечению других пациентов. Общая сумма выставленных случаев составила 34.641.121,68 руб. Средняя стоимость одного случая ОМП составила 12.314,00±88.00 руб.

ЭКСПЕРИМЕНТ 2

Для того, чтобы определить влияние СтОСМП на деятельность медицинской организации в модели было решено заменить его на отделение терапевтического профиля. В модели вновь был сформирован входящий поток случаев ОМП по КСГ st27.005 с обеспечением максимальной загрузки обоих терапевтических отделений

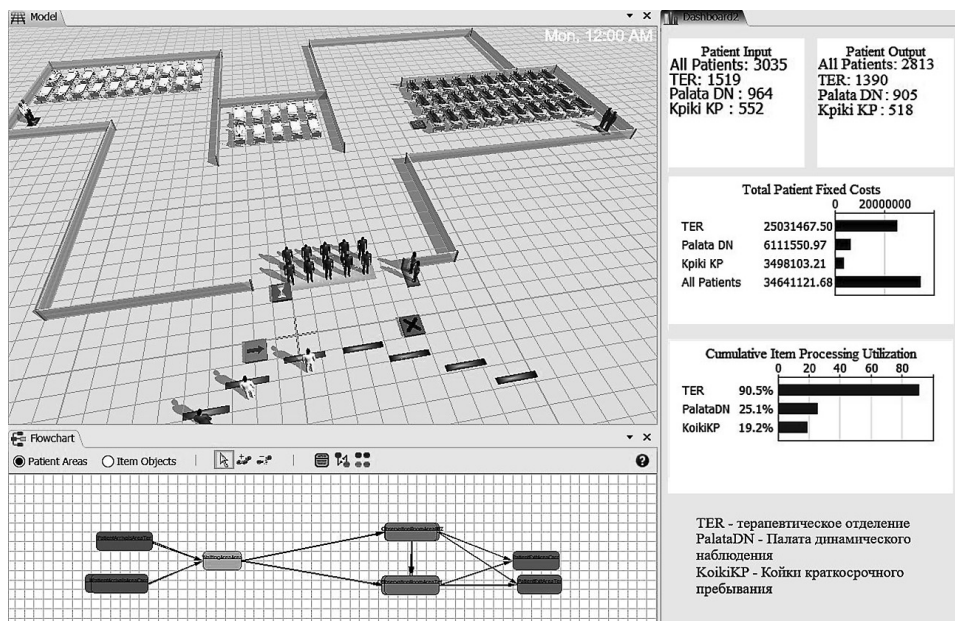


Рис. 1. Имитационная модель работы СтОСМП и терапевтического отделения в течение условного года (Источник: собственные данные)

(рис. 2). В результате, в течение условного года было выписано 2769 больных, при этом совокупное использование коек достигало 95%. При этом обращала на себя внимание значимо большая средняя стоимость выставленного счета за одного пациента ($20.261,00 \pm 43,00$ руб.) и общая сумма счетов ($56.104.713,20$ руб.).

По результатам сравнения этих двух экспериментов можно с уверенностью отметить, что, при лечении в течение года приблизительно одинакового числа пациентов, при наличии в структуре стационара СтОСМП мы имеем дело с существенно более интенсивной, но недофинансированной моделью работы.

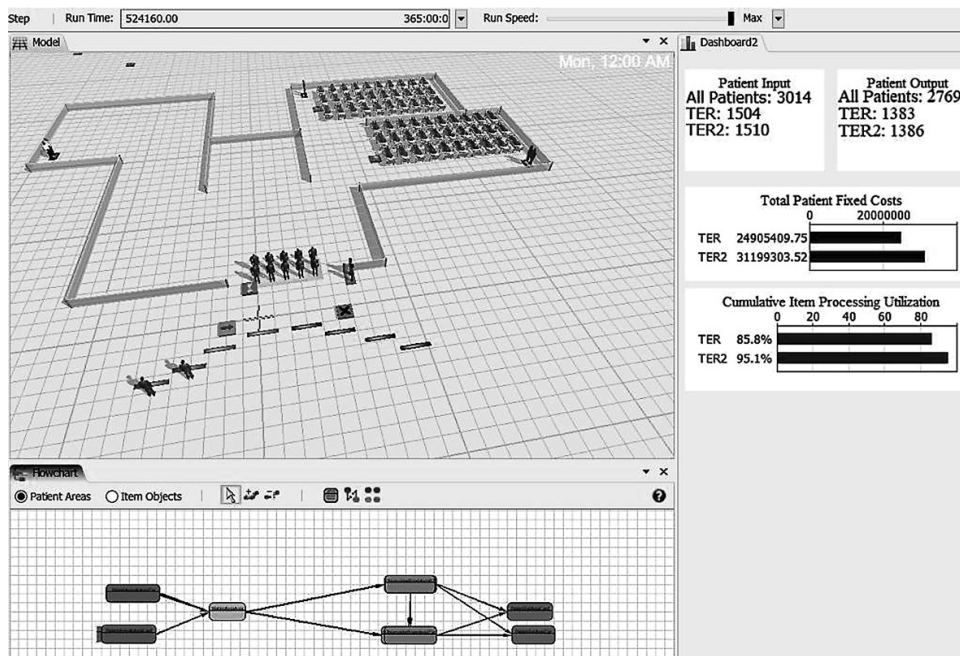


Рис. 2. Имитационная модель работы двух терапевтических отделений в течение условного года (Источник: собственные данные)

Это свидетельствует о необходимости не только замены морально устаревших приемных отделений на современные СтОСМП, но и одновременного пересмотра тарифов ОМП при выписке пациентов с коек динамического наблюдения и/или коек краткосрочного пребывания.

Возможным способом решения данной проблемы могло бы стать внедрение в тарифы на оплату медицинской помощи нового коэффициента сложности лечения пациента (КСЛП), применяемого в случае выписки пациента в течение первых 3-х дней от момента госпитализации с койки динамического наблюдения или койки краткосрочного пребывания СтОСМП при условии соблюдения критериев качества специализированной медицинской помощи, либо отмена применения признака прерванности случаев.

ВЫВОДЫ

Возможности СтОСМП позволяют обеспечить лечение пациентов с выставлением тарифов на оплату по КСГ st27.005 с соблюдением критериев качества оказания специализированной помощи взрослым при болезнях, характеризующихся повышенным кровяным давлением (коды по МКБ-10: I10-I13; I15), при этом пропускная способность такого отделения существенно выше терапевтического.

В случае наличия в структуре медицинской организации СтОСМП тарификация оплаты случаев ОМП на койках данного отделения при условии соблюдения критериев качества специализированной медицинской помощи не должна сопровождаться применением признака прерванности случая, либо должна быть компенсирована применением специального КСЛП.

ЛИТЕРАТУРА

1. Карайланов М. Г., Русев И. Т., Прокин И. Г. Рациональное использование стационарозамещающих технологий при оказании первичной медико-санитарной помощи. // Вестник Российской Военно-медицинской академии. 2016 № 4(56): 152–157.
2. Махновский А. И., Барсукова И. М., Пенюгина Е. Н., Дубикайтис П. А. (2023) «Проблемы использования коечного фонда стационарных отделений скорой медицинской помощи в медицинских организациях Санкт-Петербурга». Проблемы городского здравоохранения: Сборник научных трудов под редакцией Вишнякова Н. И. Государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И. И. Джанелидзе, г. Санкт-Петербург, Россия.
3. Барсукова И. М., Ким И. В., Пенюгина Е. Н., Тявокина Е. Ю. (2022) «Особенности организации работы стационарного отделения скорой медицинской помощи для пациентов акушерско-гинекологического профиля». Джанелидзе-ские чтения. Сборник научных трудов научно-практической конференции, Государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И. И. Джанелидзе», г. Санкт-Петербург, Россия.
4. Багненко С. Ф., Мирошниченко А. Г., Алимов Р. Р., Шляфер С. И. Оценка состояния скорой медицинской помощи в разных условиях ее оказания в Российской Федерации // Анестезиология и реаниматология (Медиа Сфера). 2021. 2:124–130.
5. Мешков М. А., Минулин И. Б., Баранова Н. Н. Учет нежелательных событий в организациях, оказывающих скорую медицинскую помощь. Анализ зарубежной медицинской литературы // Менеджмент качества в медицине. 2021. 3: 108–112.
6. Хоминец В. В., Барсукова И. М., Махновский А. И. (2023) «Особенности финансового обеспечения стационарного этапа скорой медицинской помощи в Санкт-Петербурге». Проблемы городского здравоохранения: Сборник научных трудов под редакцией Н. И. Вишнякова. Государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И. И. Джанелидзе», г. Санкт-Петербург, Россия.
7. Федяев Д. В., Лазарева М. Л., Владимиров С. К. Методология анализа системы оплаты медицинской помощи на региональном уровне в рамках модели клинико-статистических групп // Профилактическая медицина. 2018. 21(6): 5–11.
8. Горин С. Г., 2017. Совершенствование механизмов финансирования высокотехнологичной медицинской помощи с использованием клинико-статистических групп. Автореферат диссертации на соискание степени кандидата медицинских наук, специальность 14.02.03 «Общественное здоровье и здравоохранение», Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения, Москва, Россия.
9. What is DRG (Diagnosis Related Group)? Доступен по ссылке: <https://www.verywellhealth.com/drg-101-what-is-a-drg-how-does-it-work-3916755> (Accessed: 18 December 2023).
10. What is DRG (Diagnosis Related Group)? Доступен по ссылке: <https://icd.codes/articles/what-is-drg> (Accessed: 18 December 2023).
11. Обухова О. В., Брутова А. С., Базарова И. Н. Особенности оплаты прерванных случаев лечения в стационарных условиях // Медицинские технологии. Оценка и выбор. 2015. 4(22): 37–42.

REFERENCES

1. Karailanov M. G., Rusev I. T., Prokin I. G. Rational use of inpatient replacement technologies in the provision of primary health care // Bulletin of the Russian Military Medical Academy. 2016 № 4(56). P. 152–157. (In Russ).
2. Makhnovsky A. I., Barsukova I. M., Penyugina E. N., Dubikaitis P. A. (2023) «Problems of using the bed stock of inpatient emergency departments in medical organizations of St. Petersburg». Problems of urban healthcare: Collection of scientific papers edited by Vishnyakov N. I. State Budgetary Institution «St. Petersburg Scientific Research Institute of Emergency Medicine named after I. I. Dzhanelidze», St. Petersburg, Russia. (In Russ).
3. Barsukova I. M., Kim I. V., Penyugina E. N., Tyavokina E. Y. (2022) «Features of the organization of the work of the inpatient emergency department for obstetric and gynecological patients». Janelidze Readings. Collection of scientific papers of the scientific and practical conference, St. Petersburg: State Budgetary Institution «St. Petersburg Scientific Research Institute of Emergency Medicine named after I. I. Janelidze», St. Petersburg, Russia. (In Russ).
4. Bagnenko S. F., Miroshnichenko A. G., Alimov R. R., Shlyaf S. I. Assessment of the state of emergency medical care in different conditions of its provision in the Russian Federation // Anesthesiology and intensive care (Media Sphere). 2021. № 2. P. 124–130. (In Russ).
5. Meshkov M. A., Minulin I. B., Baranova N. N. Accounting for undesirable events in organizations providing emergency medical care. Analysis of foreign medical literature // Quality management in medicine. 2021. № 3. P. 108–112. (In Russ).
6. Khominets V. V., Barsukova I. M., Makhnovsky A. I. Features of financial support for the stationary stage of emergency medical care in St. Petersburg // Problems of urban healthcare: Collection of scientific papers / Edited by N. I. Vishnyakov. Volume Issue 28. – St. Petersburg: State Budgetary Institution «St. Petersburg Scientific Research Institute of Emergency Medicine named after I. I. Janelidze», 2023. P. 185–191. (In Russ).
7. Fedyaev D. V., Lazareva M. L., Vladimirov S. K. Methodology for analyzing the system of payment for medical care at the regional level within the framework of the model of clinical and statistical groups // Preventive medicine. 2018. 21(6). P. 5–11. (In Russ).
8. Gorin S. G., 2017. Improvement of financing mechanisms for high-tech medical care using clinical and statistical groups. Abstract of Ph D. Dissertation, specialty «Public health and healthcare», Central research institute of healthcare organization and informatization, Moscow, Russia. (In Russ).
9. What is DRG (Diagnosis Related Group)? available at: <https://www.verywellhealth.com/drg-101-what-is-a-drg-how-does-it-work-3916755> (Accessed: 18 December 2023).
10. What is DRG (Diagnosis Related Group)? available at: <https://icd.codes/articles/what-is-drg> (Accessed: 18 December 2023).
11. Obukhova O. V., Brutova A. S., Bazarova I. N. Features of payment for interrupted inpatient treatment cases // Medical technologies. Evaluation and selection. 2015. 4(22). P. 37–42. (In Russ).

ES

EL PROBLEMA DEL PAGO DE UN TRATAMIENTO A CORTO PLAZO EN UN SERVICIO DE URGENCIAS HOSPITALARIO: ANÁLISIS Y MODELOS DE SIMULACIÓN.

V.M. Teplov, V.V. Stozharov, E.A. Tsebrovskaya, A.A. Korshunova, V.V. Burykina, K.R. Enikeeva, S.F. Bagnenko

Anotación

Objetivo del estudio: realizar un experimento organizacional y un análisis clínico y económico de la efectividad de un hospital en el tratamiento de pacientes con perfil terapéutico, dependiendo de la presencia de un departamento de emergencias para pacientes hospitalizados en la estructura de una organización médica.

Materiales y métodos. Utilizando un análisis retrospectivo de 474 casos de atención médica con deterioro de la hipertensión en el transcurso de un año, la duración de la estancia de los pacientes en el hospital, el importe de las facturas emitidas en función de la duración de la estancia y el alcance del cumplimiento con los requisitos de calidad de la atención médica. Posteriormente, mediante modelos de simulación, se realizó un análisis comparativo de la redistribución de los flujos de pacientes para identificar soluciones económicas y logísticas óptimas.

Resultados. Al comparar la duración de la estancia de los pacientes, se reveló que en el 63,9% de los casos el alta se produjo desde las camas de observación dinámica dentro de las primeras 24 horas. Un análisis del cumplimiento de los criterios de calidad de la atención médica mostró que en el servicio de urgencias hospitalario casi todos los diagnósticos y tratamientos requeridos se realizan en un período de tiempo mínimo. Si en la estructura del hospital hay un servicio de urgencias para pacientes hospitalizados, el modelo de trabajo se vuelve mucho más intensivo, pero carece de financiación suficiente.

Conclusión. Las capacidades de los departamentos de emergencias para pacientes hospitalizados brindan tratamiento a corto plazo, a los pacientes de acuerdo con los criterios de calidad de la

FR

LE PROBLÈME DU PAIEMENT D'UN TRAITEMENT DE COURTE DURÉE DANS UN SERVICE D'URGENCE HOSPITALIER: ANALYSE ET MODÉLISATION DE SIMULATION.

V.M. Teplov, V.V. Stozharov, E.A. Tsebrovskaya, A.A. Korshunova, V.V. Burykina, K.R. Enikeeva, S.F. Bagnenko

Annotation

Objectif de l'étude: mener une expérimentation organisationnelle et une analyse clinique et économique de l'efficacité d'un hôpital dans le traitement des patients thérapeutiques, en fonction de la présence d'un service d'urgence hospitalier dans la structure d'une organisation médicale.

Matériels et méthodes. A partir d'une analyse rétrospective de 474 cas de prise en charge médicale avec dégradation de l'hypertension au cours d'une année, de la durée de séjour des patients à l'hôpital, du montant des factures émises en fonction de la durée du séjour et du respect du périmètre de des examens répondant aux exigences des critères de qualité des soins médicaux ont été étudiés. Par la suite, à l'aide de modèles de simulation, une analyse comparative de la redistribution des flux de patients a été réalisée afin d'identifier les solutions économiques et logistiques optimales.

Résultats. En comparant la durée du séjour des patients, il a été révélé que dans 63,9% des cas, la sortie des lits d'observation dynamiques s'est produite dans les premières 24 heures. Une analyse du respect des critères de qualité des soins médicaux a montré qu'aux urgences hospitalières, la quasi-totalité du volume requis de diagnostics et de traitements est réalisée dans un délai minimum. S'il existe un service d'urgence pour patients hospitalisés dans la structure de l'hôpital, le modèle de travail devient nettement plus intensif, mais sous-financé.

Conclusion. Les capacités des services d'urgence hospitaliers assurent un traitement de courte durée des patients dans le respect des critères de qualité des soins spécialisés, tout en maintenant un

atención especializada, manteniendo al mismo tiempo un mayor rendimiento en comparación con el departamento terapéutico. Con base en los resultados obtenidos, el pago de los casos no deberá ir acompañado del uso del signo de interrupción del caso.

Palabras clave: urgencias hospitalarias, modelos de simulación, organización sanitaria, grupos clínicos y estadísticos, criterios de calidad, hospitalización de corta duración, hipertensión, camas terapéuticas, camas de observación dinámica, camas de corta estancia.

débit supérieur à celui du service thérapeutique. Sur la base des résultats obtenus, le paiement des dossiers ne doit pas être accompagné de l'utilisation du signe d'interruption du dossier.

Mots clés: service d'urgences hospitalières, modélisation de simulation, organisation des soins, groupes cliniques et statistiques, critères de qualité, hospitalisation de courte durée, hypertension, lits thérapeutiques, lits d'observation dynamique, lits de court séjour.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS

Теплов Вадим Михайлович – д-р мед. наук, доцент, профессор кафедры скорой медицинской помощи и хирургии повреждений, руководитель отдела скорой медицинской помощи ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России, г. Санкт-Петербург, Россия.

Vadim M. Teplov – Grand PhD in Medical science, Associate Professor, Professor of the Department of Emergency Medical Care and Injury Surgery, Head of the Department of Emergency Medicine, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Academician I.P. Pavlov First St. Petersburg State Medical University” of the Ministry of Healthcare of Russian Federation, St. Petersburg, Russia.
E-mail: vadteplov@mail.ru

Стожаров Вадим Владимирович – д-р мед. наук, профессор, проректор по безопасности и развитию ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России, г. Санкт-Петербург, Россия.

Vadim V. Stozharov – Grand PhD in Medical science, Professor, Vice-Rector for Security and Development, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Academician I.P. Pavlov First St. Petersburg State Medical University” of the Ministry of Healthcare of Russian Federation, St. Petersburg, Russia.
E-mail: emergency-spb@mail.ru.

Цебровская Екатерина Андреевна – канд. мед. наук, ассистент кафедры скорой медицинской помощи и хирургии повреждений, младший научный сотрудник лаборатории организации здравоохранения научно-исследовательского центра ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России, г. Санкт-Петербург, Россия.

Ekaterina A. Tsebrovskaya – PhD in Medical sciences, assistant at the Department of Emergency Medicine and Injury Surgery, Junior Researcher at the Laboratory of Healthcare Organization of the Research Center, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Academician I.P. Pavlov First St. Petersburg State Medical University” of the Ministry of Healthcare of Russian Federation, St. Petersburg, Russia.
E-mail: tserina@bk.ru

Коршунова Александра Александровна – канд. мед. наук, ассистент кафедры скорой медицинской помощи и хирургии повреждений, заместитель главного врача клиники по клинико-экспертной работе – врач-терапевт управления клиники ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России, г. Санкт-Петербург, Россия.

Alexandra A. Korshunova – PhD in Medical sciences, assistant of the Department of Emergency Medical Care and Injury Surgery, deputy chief physician of the clinic for clinical expert work – therapist of the clinic management, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Academician I.P. Pavlov First St. Petersburg State Medical University” of the Ministry of Healthcare of Russian Federation, St. Petersburg, Russia.
E-mail: 79213382308@ya.ru

Бурькина Валерия Владимировна – ассистент кафедры скорой медицинской помощи и хирургии повреждений, врач скорой медицинской помощи стационарного отделения скорой медицинской помощи научно-исследовательского института хирургии и неотложной медицины ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России, г. Санкт-Петербург, Россия.

Valeria V. Burykina – assistant at the Department of Emergency Medical Care and Injury Surgery, emergency physician at the inpatient emergency department of the Research Institute of Surgery and Emergency Medicine, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Academician I.P. Pavlov First St. Petersburg State Medical University” of the Ministry of Healthcare of Russian Federation, St. Petersburg, Russia.
E-mail: burylera@yandex.ru

Еникеева Кристина Рафаэлевна – студентка лечебного факультета института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России, г. Москва, Россия.

Kristina R. Enikeeva – student of the Faculty of Medicine, Institute of Clinical Medicine named after. N.V. Sklifosovsky Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education First Moscow State Medical University named after. THEM. Sechenov Ministry of Health of Russia, Moscow, Russia.
E-mail: kristinenikeeva@gmail.com

Багненко Сергей Федорович – д-р мед. наук, профессор, ректор ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России, академик РАН, г. Санкт-Петербург, Россия.

Sergey F. Bagnenko – Grand PhD in Medical science, Professor, Rector of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education PSPbSMU named after. I.P. Pavlova of the Ministry of Health of Russia, Doctor of Medical Sciences, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russia.
E-mail: rector@1spbmgmu.ru