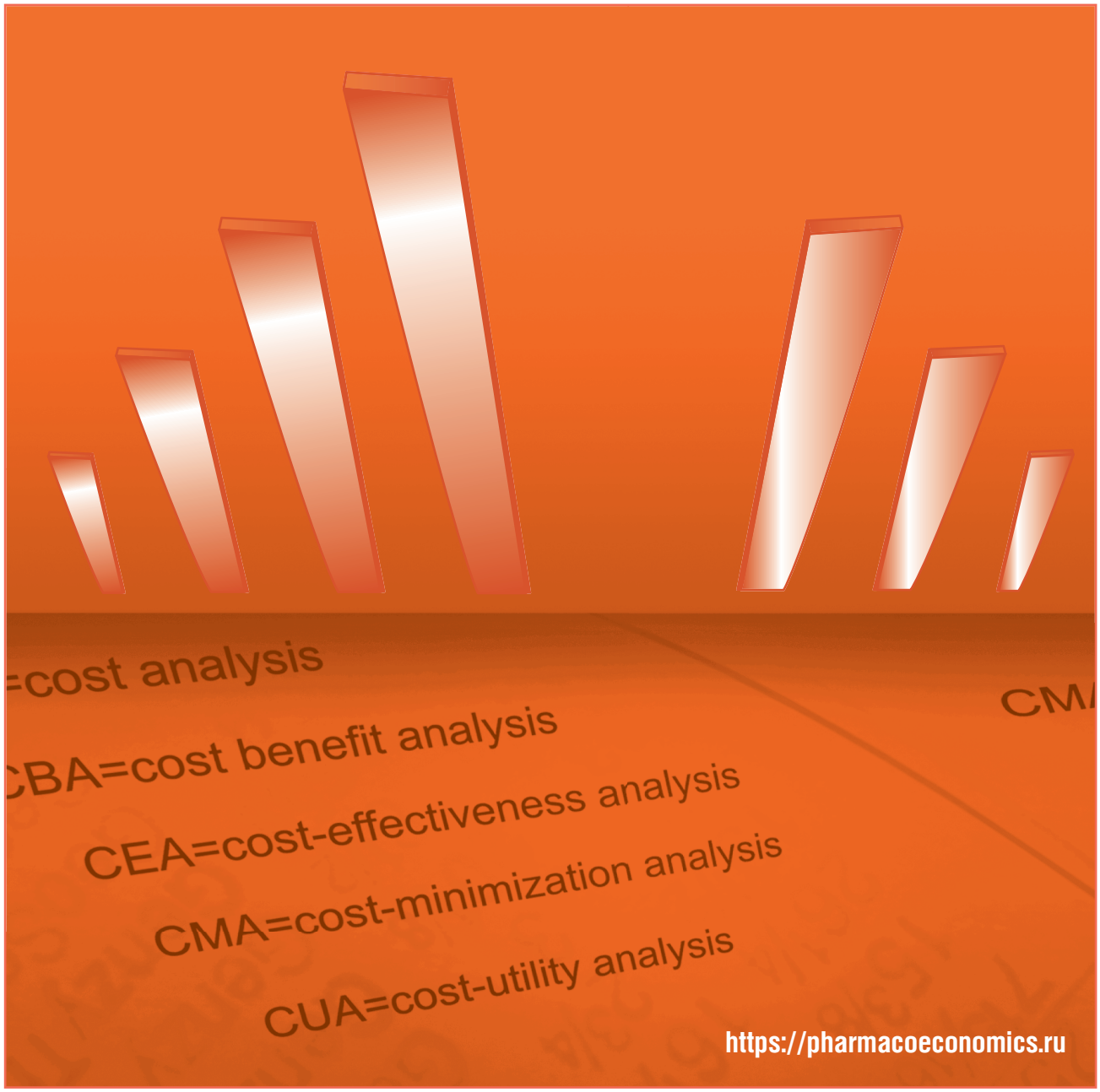
ISSN 2070-4909 (print)
ISSN 2070-4933 (online)

Фармакоэкономика

Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология



FARMAKOEKONOMIKA

Modern Pharmacoeconomics and Pharmacoepidemiology

2024 Vol. 17 No. 3

№3 Том 17 2024

Данная интернет-версия статьи была скачана с сайта https://www.pharmacoeconomics.ru. Не предназначено для использования в коммерческих целях.
Информацию о бумажных принтах можно получить в редакции. Тел.: +7 (495) 649-54-95; эл. почта: info@irbis-1.ru.

BY-NC-SA Check for updates

https://doi.org/10.17749/2070-4909/farmakoekonomika.2024.266

ISSN 2070-4909 (print)
ISSN 2070-4933 (online)

Подходы к выработке механизмов централизации медицинской помощи на межтерриториальном уровне

Д.В. Федяев[1,2,3], Ф.С. Никитин[1,2], С.А. Ковалева[1,2], В.В. Омельяновский[1,2,3,4]

[1] *Федеральное государственное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский финансовый институт» Министерства финансов Российской Федерации (Настасьинский пер., д. 3, стр. 2, Москва 125375, Россия)*

[2] *Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центр экспертизы и контроля качества медицинской помощи» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Покровский б-р, д. 6/20, стр. 2, Москва 109028, Россия)*

[3] *Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» (ул. Баррикадная, д. 2/1, стр. 1, Москва 125993, Россия)*

[4] *Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко» (ул. Воронцово поле, д. 12, стр. 1, Москва 105064, Россия)*

Для контактов: *Денис Валерьевич Федяев, e-mail: fedyaev@nifi.ru*

РЕЗЮМЕ

Актуальность. По мере погружения в базовую программу обязательного медицинского страхования новых высокотехнологичных методов лечения и диагностики ориентация на создание обособленных региональных систем здравоохранения становится все менее эффективной. Формирование необходимой инфраструктуры требует непропорционально больших вложений, при этом потребности населения большинства регионов не обеспечивают адекватной загрузки вновь созданных мощностей. Перспективным решением данных проблем представляется централизация оказания отдельных видов медицинской помощи (МП) на базе межрегиональных медицинских центров.

Цель: выработка подходов к определению медицинских вмешательств, которые целесообразно оказывать в специализированных межрегиональных центрах.

Материал и методы. Разработаны критерии отбора медицинских вмешательств (или профили МП и клинико-статистические группы заболеваний (КСГ)), которые потенциально нуждаются в централизации. С помощью методов статистического анализа проанализированы данные об оказанной специализированной МП в стационарных условиях по профилям «Детская хирургия» и «Травматология и ортопедия» для выявления регионов с низким или высоким уровнем госпитализаций, чтобы определить необходимость централизации или создания межрегиональных центров.

Результаты. Анализ позволил определить субъекты Российской Федерации (РФ), для которых будет актуален вопрос централизации МП для повышения ее доступности застрахованному на территории субъекта населению. Также выявлены регионы, в которых количество проводимых госпитализаций статистически значимо превосходит среднероссийские показатели. На базе таких субъектов РФ целесообразно создавать межрегиональные центры МП.

Заключение. Представленный анализ отдельных профилей и КСГ в разрезе субъектов РФ показал, что существуют объективные различия в объемах оказываемой МП. Предложенная методика определения КСГ и выявления субъектов РФ, имеющих профицит или дефицит оказания МП, может лечь в основу подходов к выявлению «точек централизации» МП.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Обязательное медицинское страхование, ОМС, централизация медицинской помощи, программа государственных гарантий.

Для цитирования

Федяев Д.В., Никитин Ф.С., Ковалева С.А., Омельяновский В.В. Подходы к выработке механизмов централизации медицинской помощи на межтерриториальном уровне. *ФАРМАКОЭКОНОМИКА. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология.* 2024; 17 (3): 316–323. https://doi.org/10.17749/2070-4909/farmakoekonomika.2024.266.

Данная интернет-версия статьи была скачана с сайта https://www.pharmacoeconomics.ru. Не предназначено для использования в коммерческих целях.
Информацию о репринтах можно получить в редакции. Тел.: +7 (495) 649-54-95; эл. почта: info@irbis-1.ru.

Approaches to developing mechanisms for medical care centralization at the interterritorial level

D.V. Fedyaev[1,2,3], F.S. Nikitin[1,2], S.A. Kovaleva[1,2], V.V. Omelyanovskiy[1,2,3,4]

[1] *Financial Research Institute (3 bldg 2 Nastasyinskiy Passage, Moscow 125375, Russia)*

[2] *Center for Healthcare Quality Assessment and Control (6/20 bldg 2 Pokrovsky Blvd, Moscow 109028, Russia)*

[3] *Russian Medical Academy of Continuing Professional Education (2/1 bldg 1 Barrikadnaya Str., Moscow 125993, Russia)*

[4] *Semashko National Research Institute of Public Health (12 bldg 1 Vorontsovo Pole Str., Moscow 105064, Russia)*

Corresponding author: *Denis V. Fedyaev, e-mail: fedyaev@nifi.ru*

SUMMARY

Background. As new high-tech methods of treatment and diagnostics are introduced into the basic compulsory health insurance program, the focus on creating separate regional healthcare systems is becoming less effective. The creation of the necessary infrastructure requires disproportionately large investments, while the needs of the population in most regions do not provide adequate loading of newly created facilities. A promising solution to these problems is the centralization of delivering certain types of medical care (MC) on the basis of interregional medical centers.

Objective: development of approaches to identifying medical interventions that are appropriate to provide in specialized interregional centers.

Material and methods. The criteria for selection of medical interventions including MC profiles and diagnosis-related groups (DRGs) of diseases, which potentially require centralization were developed. On the basis of statistical analysis, data on specialized MC provided in inpatient settings by "Pediatric surgery" and "Traumatology and orthopedics" profiles were analyzed to identify regions with low and high levels of hospitalizations in order to determine the need for centralization or the creation of interregional centers.

Results. The analysis enabled to identify the territorial subjects of the Russian Federation (RF) where the issue of MC centralization would be relevant to increase its availability to the insured population in the territory of certain subject. Besides, the study identified regions, in which the number of hospitalizations significantly exceeded the average indicators in the RF. It is advisable to create interregional MC centers on the basis of such subjects.

Conclusion. The presented analysis of individual profiles and DRGs across the territorial subjects of the RF showed the objective differences in the extent of provided MC. The proposed methodology for determining DRGs and identifying subjects of the RF that have a surplus or deficit in the provision of MC can form the basis for approaches to identifying "MC centralization points".

KEYWORDS

Compulsory health insurance, CHI, medical care centralization, program of state guarantees.

For citation

Fedyaev D.V., Nikitin F.S., Kovaleva S.A., Omelyanovskiy V.V. Approaches to developing mechanisms for medical care centralization at the interterritorial level. *FARMAKOEKONOMIKA. Sovremennaya farmakoekonomika i farmakoepidemiologiya / FARMAKOEKONOMIKA. Modern Pharmacoeconomics and Pharmacoepidemiology*. 2024; 17 (3): 316–323 (in Russ.). https://doi.org/10.17749/2070-4909/farmakoekonomika.2024.266.

Основные моменты

Что уже известно об этой теме?

- Отдельные медицинские вмешательства требуют расхода значительных ресурсов системы здравоохранения, в первую очередь дорогостоящих медицинских изделий и квалифицированных кадров, что зачастую ограничивает оказание такой помощи пациентам, проживающим в отдельных регионах Российской Федерации (РФ)
- Существующее нормативное правовое обеспечение системы здравоохранения в РФ позволяет централизовать медицинскую помощь на межрегиональном уровне, но практика подобных объединений мала и ограничена несколькими регионами

Что нового дает статья?

- Представлены критерии отбора медицинских вмешательств, которые можно централизовать на базе отдельных межрегиональных медицинских организаций (затраты, сложность, редкость)
- Предложена методология для выявления «точек централизации» на основе статистического анализа госпитализаций

Как это может повлиять на клиническую практику в обозримом будущем?

- Изложенные подходы могут повлиять на практику организации специализированной медицинской помощи по отдельным направлениям в субъектах РФ в сторону централизации редкой высокотехнологичной помощи в отдельных медицинских организациях

Highlights

What is already known about the subject?

- Certain medical interventions require the expenditure of significant resources of the healthcare system, primarily expensive medical products and qualified personnel that can often be a limitation in providing such care to patients living in certain regions of the Russian Federation (RF)
- The existing regulatory framework for the healthcare system in the RF enables the centralization of medical care at the interregional level but the practice of such associations is small and limited to several regions

What are the new findings?

- The criteria were presented for selecting medical interventions that could be centralized based on individual interregional medical organizations (costs, complexity, and rarity)
- A methodology was proposed for identifying "centralization points" based on statistical analysis of hospitalizations

How might it impact the clinical practice in the foreseeable future?

- The described approaches may influence the practice of organizing specialized medical care on certain areas in the territorial subjects of the RF towards centralizing rare high-tech care in certain medical organizations

Данная интернет-версия статьи была скачана с сайта https://www.pharmacoeconomics.ru. Не предназначено для использования в коммерческих целях.
Информацию о репринтах можно получить в редакции. Тел.: +7 (495) 649-54-95; эл. почта: info@irbis-1.ru.

ВВЕДЕНИЕ / INTRODUCTION

Программа государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи (МП) предусматривает три источника финансирования гарантированной помощи: средства федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации (РФ) и местных бюджетов (при передаче последним соответствующих полномочий органами государственной власти субъектов РФ) и средства обязательного медицинского страхования (ОМС) [1]. Источник средств определяет правовой режим оказания и финансирования МП.

Основной объем гарантированной бесплатной МП населению предоставляется в рамках базовой программы ОМС, полномочия по реализации которой переданы органам государственной власти субъектов РФ [2]. Делегирование регионам полномочий по организации оказания страховой МП позволило более полно учесть особенности отдельных территорий, однако одновременно создало условия для фрагментации национальной системы здравоохранения. В настоящее время организация медицинского обслуживания населения осуществляется исключительно силами медицинских организаций субъекта РФ, в котором был выдан полис ОМС.

По мере погружения в базовую программу ОМС новых высокотехнологичных методов лечения и диагностики ориентация на создание обособленных региональных систем здравоохранения становится все менее эффективной. Формирование необходимой инфраструктуры требует непропорционально больших вложений, при этом потребности населения большинства регионов не обеспечивают адекватной загрузки вновь созданных мощностей, а население не удовлетворено качеством МП [3]. Перспективным решением данных проблем представляется централизация оказания отдельных видов МП на базе межрегиональных медицинских центров.

В настоящее время законодательство предусматривает возможность получения МП по ОМС на территории иных субъектов РФ с оплатой в рамках территориальной программы ОМС [4], межтерриториальных, межучрежденческих или (в единичных случаях) межбюджетных расчетов, однако применение каждого из перечисленных инструментов сопряжено с определенными ограничениями.

Действующее законодательство в сфере ОМС не содержит формальных препятствий для создания межрегиональных медицинских центров, оказывающих определенные виды МП населению двух или более субъектов РФ. Соответствующие структуры могут быть сформированы в рамках любого из представленных механизмов осуществления расчетов за МП, оказанную за пределами субъекта, где был выдан полис ОМС.

В то же время принятие субъектами РФ целенаправленных решений о делегировании оказания отдельных видов МП организациям, расположенным за пределами региона, сегодня остается маловероятным. Существующие правовые механизмы недостаточны для защиты интересов территорий, выступающих заказчиками такой МП. Среди наиболее важных пробелов необходимо отметить:

– отсутствие механизмов взаимодействия на межрегиональном уровне при планировании МП по ОМС;

– невозможность зафиксировать обязательства участников в средне- и долгосрочной перспективе;

– слабую позицию заказчика МП.

Цель – выработка подходов к определению медицинских вмешательств, которые целесообразно оказывать в специализированных межрегиональных центрах.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ / MATERIAL AND METHODS

Для достижения поставленной цели было принято решение выработать требования к специализированной МП, оказываемой в стационарных условиях, и проверить их состоятельность на данных о фактически оказанной МП в субъектах РФ.

Критерии отбора медицинских вмешательств / Criteria for selection of medical interventions

В рамках настоящей работы было выдвинуто предположение, что для централизации МП необходимо определить нозологические группы и профили специализированной МП, оказываемой в стационарных условиях, лечение в рамках которых отвечает следующим критериям:

– высокая стоимость лечения;

– потребность в высокотехнологичном оборудовании;

– потребность в квалифицированных кадрах;

– малое количество случаев лечения, обусловленное низкой заболеваемостью и технологиями лечения.

Представленные критерии можно учесть при анализе оказываемой специализированной МП по трем параметрам:

– условия оказания МП – круглосуточный стационар (МП, оказываемая в круглосуточном стационаре, определяет как требования к нозологическим группам (сложные заболевания, требующие круглосуточного наблюдения и ухода за пациентом), так и требования к оборудованию и квалификации персонала);

– клинико-статистические группы (КСГ) с коэффициентом затратоемкости (КЗ) более 2 для круглосуточного стационара (ограничение КЗ на уровне более 2, фактически применяемое при определении коэффициента специфики при оплате МП в медицинских организациях, подведомственных федеральным органам исполнительной власти [1], исключает незатратные случаи лечения);

– определение отдельных нозологических групп и профилей – выбор «немассовых» заболеваний обусловлен, в первую очередь, потребностью в наличии квалифицированных кадров и необходимостью наличия постоянной практики у медицинского персонала.

Следовательно, для анализа было выдвинуто предположение, что ряд хирургических операций встречается слишком редко, чтобы хирурги могли поддерживать достаточно высокий уровень квалификации, проводя операции пациентам, застрахованным на территории только одного субъекта РФ. По мнению главного внештатного детского специалиста хирурга Минздрава России Д.А. Морозова[1], транспортировка пациентов, которым показано проведение хирургического вмешательства, в центральную часть России нецелесообразна, поскольку во многих субъектах есть эксперты необходимого уровня квалификации и требуемое медицинское оборудование.

Для исследования применения КСГ в разрезе субъектов РФ были выбраны профили «Детская хирургия» и «Травматология и ортопедия». По результатам исследования предполагалось выявить субъекты, в которых проводится малое количество операций или они не проводятся вообще, а также субъекты, количество операций в которых значительно больше среднероссийского показателя. Для тех регионов, в которых уровень госпитализаций является недостаточным, вероятно, актуален вопрос централизации МП, в связи с чем в случае запуска проектов по централизации МП по вышеуказанным профилям оказания МП целесообразно рассмотреть данные субъекты в первую очередь. Регионы, в которых относительное число госпитализаций на 100 тыс. населения статистически значимо превосходит среднероссийские показатели,

[1] https://asi.ru/news/187961/.

Данная интернет-версия статьи была скачана с сайта https://www.pharmacoeconomics.ru. Не предназначено для использования в коммерческих целях. Информацию о репринтах можно получить в редакции. Тел.: +7 (495) 649-54-95; эл. почта: info@irbis-1.ru.

вероятно, потенциально могут служить межрегиональными центрами оказания МП.

Формирование перечня КСГ / DRG list formation

Сформирован перечень КСГ, применяемых для оплаты законченных случаев лечения в условиях круглосуточного стационара по профилям «Детская хирургия» и «Травматология и ортопедия». Определение таких КСГ осуществлялось на основании данных файла-группировщика КСГ круглосуточного стационара, прилагаемого к методическим рекомендациям по оплате МП за счет средств ОМС, утвержденным совместным письмом Минздрава России и Федерального фонда ОМС от 19 февраля 2024 г. № 31-2/200 [5]. Отбор КСГ для анализа проводился по следующим критериям:

– коэффициент относительной затратоемкости КСГ больше 2;

– КСГ относится к профилю «Травматология и ортопедия» или «Детская хирургия».

Перечень КСГ, отобранных вышеуказанным способом для проведения дальнейшего анализа, представлен в **таблице 1**.

Классификация КСГ по признаку экстренности выполнения хирургического вмешательства / DRG classification based on surgery emergency

Для каждой из ранее определенных КСГ на основании информации из файла-группировщика, прилагаемого к методическим рекомендациям [5], были установлены соответствующие диагнозы согласно Международной классификации болезней 10-го пересмотра и медицинские услуги в соответствии с номенклатурой медицинских услуг, утвержденной приказом Минздрава России от 13 октября 2017 г. № 804н [6].

Далее проведено экспертное разделение КСГ по признаку экстренности оказания МП на основе предположения, что возможны три варианта дифференциации рассматриваемых КСГ по данному критерию:

– МП должна быть оказана экстренно – в течение нескольких минут или часов (централизация оказания данной МП нецелесообразна ввиду высокого риска неблагоприятных исходов во время транспортировки пациентов, поэтому МП должна быть оказана как можно скорее, в ближайшей больнице);

– МП может быть оказана в плановом порядке (допускается исчисляемый в днях или неделях временной промежуток до момента оказания МП; для КСГ, которые могут применяться для оплаты такой МП, возможно рассмотреть вопрос о ее централизации);

– МП, оказанная в рамках КСГ, может быть и экстренной, и плановой в зависимости от конкретной медицинской услуги, оказанной пациенту (например, по КСГ st10.008 может быть оплачено как устранение грыжи пищеводного отверстия диафрагмы с использованием видеоэндоскопических технологий (вероятно, в случае отсутствия осложнений допустимо отложить операцию на несколько дней), так и аппендэктомия, которую важно при наличии показаний провести как можно скорее; вопрос о централизации МП, которая может быть оплачена по данной КСГ, вероятно, целесообразно решать индивидуально, в зависимости от конкретной клинической ситуации).

Результаты проведенного разделения КСГ приведены в **таблице 2**.

Анализ данных в разрезе субъектов РФ / Data analysis in the context of the RF subjects

На основании данных официального сайта Федеральной службы государственной статистики [7] о численности населения каждого субъекта на 1 января 2023 г. и данных из базы реестров счетов сформированы сводные таблицы в MS Excel (Microsoft, США), отражающие информацию о применении в субъектах РФ КСГ по детской хирургии (st10.001, st10.002, st10.008), а также КСГ по травматологии и ортопедии (st29.007, st29.008, st29.012, st29.013).

Из анализа исключена КСГ st10.008, т.к. установлено, что данная группа не была отражена в доступных данных реестров счетов.

На следующем шаге на основании данных об абсолютном числе госпитализаций и численности населения каждого из субъектов РФ определены соответствующие значения относительного числа госпитализаций на 100 тыс. населения для каждой из вышеуказанных КСГ по формуле:

$$R = A \times 100\,000 / P,$$

где R – относительное число госпитализаций на 100 тыс. населения; A – абсолютное число госпитализаций; P – численность населения субъекта РФ.

Таблица 1. Клинико-статистические группы, отобранные для исследования на предмет их применения в субъектах Российской Федерации (составлено авторами на основе [5])

Table 1. Diagnosis-related groups selected for research on their application in the territorial subjects of the Russian Federation (compiled by the authors based on [5])

Код КСГ / DRG code	Наименование КСГ / DRG name	КЗ / CIC	Профиль / Profile
st10.001	Детская хирургия (уровень 1) / Pediatric surgery (level 1)	2,95	Детская хирургия / Pediatric surgery
st10.002	Детская хирургия (уровень 2) / Pediatric surgery (level 2)	5,33	Детская хирургия / Pediatric surgery
st10.008	Другие операции на органах брюшной полости, дети / Other abdominal procedures, children	2,29	Детская хирургия / Pediatric surgery
st29.007	Тяжелая множественная и сочетанная травма (политравма) / Severe multiple and combined trauma (polytrauma)	7,07	Травматология и ортопедия / Traumatology and orthopedics
st29.008	Эндопротезирование суставов / Joint replacement	4,46	Травматология и ортопедия / Traumatology and orthopedics
st29.012	Операции на костно-мышечной системе и суставах (уровень 4) / Musculoskeletal and joint surgeries (level 4)	2,42	Травматология и ортопедия / Traumatology and orthopedics
st29.013	Операции на костно-мышечной системе и суставах (уровень 5) / Musculoskeletal and joint surgeries (level 5)	3,15	Травматология и ортопедия / Traumatology and orthopedics

Примечание. *КСГ – клинико-статистическая группа; КЗ – коэффициент затратоемкости.*

Note. *DRG – diagnosis-related group; CIC – cost-intensity coefficient.*

Данная интернет-версия статьи была скачана с сайта https://www.pharmacoeconomics.ru. Не предназначено для использования в коммерческих целях.
Информацию о репринтах можно получить в редакции. Тел.: +7 (495) 649-54-95; эл. почта: info@irbis-1.ru.

Таблица 2. Классификация отдельных клинико-статистических групп, применяемых для лечения пациентов по профилям «Детская хирургия» и «Травматология и ортопедия», по признаку экстренности (составлено авторами на основе [5])

Table 2. Classification of individual diagnosis-related groups used for the treatment of patients by "Pediatric surgery" and "Traumatology and orthopedics" profiles according to the emergency criterion (compiled by the authors based on [5])

Код КСГ / DRG code	Наименование КСГ / DRG name	Признак экстренности оказания МП / Sign of MC emergency
st10.001	Детская хирургия (уровень 1) / Pediatric surgery (level 1)	Плановая / Planned
st10.002	Детская хирургия (уровень 2) / Pediatric surgery (level 2)	Плановая / Planned
st10.008	Другие операции на органах брюшной полости, дети / Other abdominal procedures, children	Может быть экстренной/плановой // Can be emergency/planned
st29.007	Тяжелая множественная и сочетанная травма (политравма) / Severe multiple and combined trauma (polytrauma)	Экстренная / Emergency
st29.008	Эндопротезирование суставов / Joint replacement	Плановая / Planned
st29.012	Операции на костно-мышечной системе и суставах (уровень 4) / Musculoskeletal and joint surgeries (level 4)	Может быть экстренной/плановой // Can be emergency/planned
st29.013	Операции на костно-мышечной системе и суставах (уровень 5) / Musculoskeletal and joint surgeries (level 5)	Может быть экстренной/плановой // Can be emergency/planned

Примечание. *КСГ – клинико-статистическая группа; МП – медицинская помощь.*

Note. *DRG – diagnosis-related group; MC – medical care.*

Далее на основании данных об относительном числе госпитализаций для субъектов РФ определены среднероссийские показатели, характеризующие относительное число госпитализаций на 100 тыс. населения для рассматриваемых групп.

Предположение состояло в том, что распределение значений относительного числа госпитализаций на 100 тыс. населения для субъектов РФ по рассматриваемым КСГ является нормальным. С учетом данного предположения определено стандартное отклонение для среднероссийского показателя по каждой из рассматриваемых КСГ.

Данные по среднероссийским показателям относительного числа госпитализаций на 100 тыс. населения и соответствующим стандартным отклонениям для каждой из рассматриваемых КСГ представлены в **таблице 3**.

На следующем этапе к величинам относительного числа госпитализаций каждого субъекта РФ применен статистический инструмент: проведена стандартизация (Z-преобразование), чтобы преобразовать полученные данные в стандартную Z-шкалу со средним значением M_z=0 и стандартным отклонением, равным 1. Данная процедура осуществлялась с целью определить, насколько сильно относительное число госпитализаций в каждом субъекте отклоняется от среднероссийского показателя в величинах стандартного отклонения. Z-преобразование осуществлялось по формуле:

$$Z = (R - \mu) / \sigma,$$

где Z – стандартная оценка, мера, показывающая, на сколько стандартных отклонений ниже или выше находится исследуемый показатель (относительное число госпитализаций на 100 тыс. населения в субъекте РФ) относительно среднего значения (среднероссийского показателя); R – относительное число госпитализаций на 100 тыс. населения; μ – среднее значение (в данном случае среднероссийский показатель); σ – стандартное отклонение.

В дальнейшем на основании каждой полученной стандартной оценки был определен p-уровень значимости, чтобы оценить, какова вероятность встретить такие или еще более выраженные различия между относительным числом госпитализаций на 100 тыс. населения по определенной КСГ в субъекте РФ и среднероссийским показателем, если допустить, что данные различия

Таблица 3. Среднероссийские показатели по относительному числу госпитализаций пациентов на 100 тыс. населения по отдельным клинико-статистическим группам (КСГ) по профилям «Детская хирургия» и «Травматология и ортопедия» (составлено авторами на основании расчетов)

Table 3. Average indicators in the Russian Federation for the relative number of hospitalizations of patients per 100 thousand population for individual diagnosis-related groups (DRGs) by "Pediatric surgery" and "Traumatology and orthopedics" profiles (compiled by the authors based on calculations)

Код КСГ / DRG code	Среднероссийский показатель / Average indicator in the Russian Federation	Стандартное отклонение / Standard deviation
Детская хирургия / Pediatric surgery		
st10.001	1,559	1,162
st10.002	0,521	0,620
Травматология и ортопедия / Traumatology and orthopedics		
st29.007	8,747	7,726
st29.008	22,692	28,362
st29.012	43,657	44,957
st29.013	112,665	65,187

случайны и рассматриваемые показатели (относительное число госпитализаций на 100 тыс. населения в субъекте и среднероссийский показатель) относятся к одной и той же генеральной совокупности. Определение p-значений проводилось с использованием встроенных инструментов анализа данных MS Excel. В качестве нулевой гипотезы было принято предположение, что относительное число госпитализаций на 100 тыс. населения в каждом субъекте для каждой из рассматриваемых КСГ равно соответствующему среднему значению по стране.

На основании полученного p-значения проанализировано применение отдельных КСГ по профилям «Детская хирургия» и «Травматология и ортопедия» в субъектах РФ. При этом в случае, если в субъекте не проводилось ни одной операции (абсолютное число госпитализаций, оплаченных по соответствующей КСГ, равнялось 0), и в случае небольшой численности населения субъекта, а также

Данная интернет-версия статьи была скачана с сайта https://www.pharmacoeconomics.ru. Не предназначено для использования в коммерческих целях. Информацию о репринтах можно получить в редакции. Тел.: +7 (495) 649-54-95; эл. почта: info@irbis-1.ru.

при стандартной оценке (Z-оценке) и p-значении, показывающих, что такие наблюдения могут быть случайны, данные субъекты оценивались как характеризующиеся определенными затруднениями в оказании соответствующей МП по рассматриваемому профилю.

РЕЗУЛЬТАТЫ / RESULTS

Анализ применения КСГ st10.001 в субъектах РФ / Analysis of using DRG st10.001 in the RF subjects

В пяти субъектах РФ (Тульская обл., Республика Калмыкия, Республика Ингушетия, Республика Тыва, Чукотский автономный округ (АО)) в 2023 г. не было проведено ни одной госпитализации, которая бы оплачивалась с применением КСГ st10.001 «Детская хирургия (уровень 1)». Указанные субъекты, за исключением Тульской обл., характеризуются удаленностью и небольшой численностью населения.

В нескольких субъектах РФ относительное число госпитализаций, оплаченных по КСГ st10.001, статистически значимо (в 0,521) выше среднероссийского показателя. Это Воронежская обл. (3,98 на 100 тыс. населения), Удмуртская Республика (4,16 на 100 тыс. населения), Иркутская обл. (5,08 на 100 тыс. населения), Хабаровский край (5,76 на 100 тыс. населения).

Анализ применения КСГ st10.002 в субъектах РФ / Analysis of using DRG st10.002 in the RF subjects

В десяти субъектах РФ (Тульская обл., Республика Калмыкия, Республика Ингушетия, Республика Тыва, Чукотский АО, Еврейская автономная обл., Чеченская Республика, Ямало-Ненецкий АО, Республика Башкортостан, Новгородская обл.) в 2023 г. не проводилось ни одной госпитализации, которая оплачивалась бы с применением КСГ st10.002 «Детская хирургия (уровень 2)».

В нескольких субъектах РФ относительное число госпитализаций, оплаченных по КСГ st10.002, статистически значимо (в 1,559) выше среднероссийского показателя. Это Республика Карелия (1,89 на 100 тыс. населения), Свердловская обл. (3,92 на 100 тыс. населения), Магаданская обл. (2,98 на 100 тыс. населения), Иркутская обл. (2,47 на 100 тыс. населения). Из указанных субъектов в Магаданской обл. сравнительно небольшая численность населения (134 315 человек на 1 января 2023 г.), в связи с чем даже небольшое количество проведенных госпитализаций (четыре) привело к соответствующему значению относительного числа госпитализаций на 100 тыс. населения.

Анализ применения КСГ st29.007 в субъектах РФ / Analysis of using DRG st29.007 in the RF subjects

В трех субъектах РФ (Еврейская автономная обл., Ненецкий АО, Чукотский АО) и г. Байконуре в 2023 г. не было проведено ни одной госпитализации, которая бы оплачивалась с применением КСГ st29.007 «Тяжелая множественная и сочетанная травма (политравма)».

В нескольких субъектах РФ относительное число госпитализаций, оплаченных по КСГ st29.007, статистически значимо (в 8,747) выше среднероссийского показателя. Это Приморский край (39,94 на 100 тыс. населения), Республика Ингушетия (31,98 на 100 тыс. населения), Удмуртская Республика (25,65 на 100 тыс. населения), Чувашская Республика (39,3 на 100 тыс. населения).

Анализ применения КСГ st29.008 в субъектах РФ / Analysis of using DRG st29.008 in the RF subjects

В четырех субъектах РФ (Еврейская автономная обл., Курганская обл., Чувашская Республика, Чукотский АО) и г. Байконуре в 2023 г. не было проведено ни одной госпитализации, которая бы оплачивалась с применением КСГ st29.008 «Эндопротезирование суставов».

В нескольких субъектах РФ относительное число госпитализаций, оплаченных по КСГ st29.008, статистически значимо (в 22,692) выше среднероссийского показателя. Это Кемеровская обл. (83,01 на 100 тыс. населения), Кировская обл. (204,46 на 100 тыс. населения), Республика Карелия (88,09 на 100 тыс. населения).

Анализ применения КСГ st29.012 в субъектах РФ / Analysis of using DRG st29.012 in the RF subjects

В четырех субъектах РФ и г. Байконуре количество госпитализаций, которые были оплачены с применением КСГ st29.012 «Операции на костно-мышечной системе и суставах (уровень 4)», статистически значимо ниже среднероссийского показателя. Это Республика Мордовия (8,43 на 100 тыс. населения), Республика Тыва (3,56 на 100 тыс. населения), Тюменская обл. (12,83 на 100 тыс. населения), Чеченская Республика (16,04 на 100 тыс. населения).

В нескольких субъектах РФ относительное число госпитализаций, оплаченных по КСГ st29.012, статистически значимо (в 43,657) выше среднероссийского показателя. Это Кемеровская обл. (190,64 на 100 тыс. населения), Мурманская обл. (147,11 на 100 тыс. населения), Республика Марий Эл (356,97 на 100 тыс. населения).

Анализ применения КСГ st29.013 в субъектах РФ / Analysis of using DRG st29.013 in the RF subjects

В шести субъектах РФ и г. Байконуре количество госпитализаций, которые были оплачены с применением КСГ st29.013 «Операции на костно-мышечной системе и суставах (уровень 5)», статистически значимо ниже среднероссийского показателя. В их числе г. Санкт-Петербург (17,84 на 100 тыс. населения), Республика Тыва (31,13 на 100 тыс. населения), Тюменская обл. (27,19 на 100 тыс. населения), Ульяновская обл. (28,53 на 100 тыс. населения), Чеченская Республика (25,96 на 100 тыс. населения), Чукотский АО (12,54 на 100 тыс. населения).

Относительно небольшой показатель числа госпитализаций на 100 тыс. населения в г. Санкт-Петербурге может объясняться тем, что соответствующие операции пациентам в данном субъекте могут проводиться в медицинских организациях, обеспечиваемых из средств федерального бюджета (федеральных медицинских организациях), и финансироваться по каналу высокотехнологичной МП.

Определен субъект РФ, в котором относительное число госпитализаций, оплаченных по КСГ st29.013, статистически значимо (в 112,665) выше среднероссийского показателя: Кировская обл. (273,44 на 100 тыс. населения).

ОБСУЖДЕНИЕ / DISCUSSION

Анализ позволил определить субъекты РФ, в которых относительное число госпитализаций на 100 тыс. населения, оплаченных по отдельным КСГ, или равно нулю, или отсутствует. Для данных субъектов, вероятно, будет актуален вопрос централизации МП для повышения ее доступности застрахованному на территории субъекта населению.

Для профиля «Детская хирургия» такими субъектами являются: Тульская обл., Республика Калмыкия, Республика Ингушетия, Республика Тыва, Чукотский АО, Еврейская автономная обл., Чеченская Республика, Ямало-Ненецкий АО, Республика Башкортостан, Новгородская обл.

Для профиля «Травматология и ортопедия» субъектами РФ, для которых, вероятно, актуальнен вопрос централизации МП,

Данная интернет-версия статьи была скачана с сайта https://www.pharmacoeconomics.ru. Не предназначено для использования в коммерческих целях.
Информацию о репринтах можно получить в редакции. Тел.: +7 (495) 649-54-95; эл. почта: info@irbis-1.ru.

являются: Еврейская автономная обл., Курганская обл., Чувашская Республика, Чукотский АО, Республика Мордовия, Республика Тыва, Тюменская обл., Чеченская Республика, Ульяновская обл.

Беспокойство вызывает установленный факт, что в 2023 г. для оплаты МП не использовалась КСГ st29.007 «Тяжелая множественная и сочетанная травма (политравма)» в трех субъектах РФ: Еврейская автономная обл., Ненецкий АО, Чукотский АО. Тяжесть состояния у таких пациентов требует оказания МП в ближайшей больнице – таким образом, вопрос централизации МП в данной ситуации менее актуален. В то же время отсутствие сведений о госпитализации этих пациентов на территории указанных субъектов может свидетельствовать о наличии затруднений в оказании МП.

Другим результатом анализа является определение субъектов РФ, в которых количество проводимых госпитализаций статистически значимо превосходит среднероссийские показатели. На базе таких субъектов целесообразно создавать межрегиональные центры МП, оплачиваемой по рассматриваемым КСГ с учетом критерия экстренности оказания МП. Данная мера не потребует создания межрегиональных центров оказания МП «с нуля», а также позволит перенести в публичную плоскость возможную межрегиональную маршрутизацию пациентов и межтерриториальные расчеты для оплаты МП.

Для профиля «Детская хирургия» целесообразно рассмотреть вопрос создания межрегиональных центров оказания МП на базе медицинских организаций следующих регионов: Воронежская обл., Удмуртская Республика, Иркутская обл., Хабаровский край, Республика Карелия, Свердловская обл., Магаданская обл., Иркутская обл.

Для профиля «Травматология и ортопедия» целесообразно рассмотреть вопрос создания межрегиональных центров оказания МП на базе медицинских организаций следующих регионов: Кемеровская обл., Кировская обл., Республика Карелия, Мурманская обл., Республика Марий Эл.

Также следует учесть, что в городах федерального значения Москве и Санкт-Петербурге имеется значительное число медицинских организаций, оказывающих МП за счет средств федерального бюджета по каналу высокотехнологичной МП, в связи с чем данные субъекты также могут выступать в качестве межрегиональных центров оказания МП по профилям «Детская хирургия» и «Травматология и ортопедия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ / CONCLUSION

Представленный анализ отдельных профилей и КСГ в разрезе субъектов РФ показал, что существуют объективные различия в объемах оказываемой МП и предложенная методика определения КСГ и выявления субъектов РФ, имеющих профицит или дефицит оказания МП, может лечь в основу подходов по выявлению «точек централизации» МП.

В рамках данной статьи были рассмотрены лишь два профиля МП – «Детская хирургия» и «Травматология и ортопедия», поскольку МП, оказываемая по этим профилям, явно отвечает поставленным критериям отбора.

В целом данный подход можно применять как на региональном, так и на межрегиональном уровне с учетом особенностей половозрастной структуры населения и объемов оказанной МП.

ИНФОРМАЦИЯ О СТАТЬЕ	ARTICLE INFORMATION
Поступила: 19.08.2024 **В доработанном виде:** 16.09.2024 **Принята к печати:** 26.09.2024 **Опубликована:** 30.09.2024	**Received:** 19.08.2024 **Revision received:** 16.09.2024 **Accepted:** 26.09.2024 **Published:** 30.09.2024
Вклад авторов	**Authors' contribution**
Авторы принимали равное участие в сборе, анализе и интерпретации данных. Авторы прочитали и утвердили окончательный вариант рукописи	The authors participated equally in the collection, analysis and interpretation of the data. The authors have read and approved the final version of the manuscript
Конфликт интересов	**Conflict of interests**
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов	The authors declare no conflict of interests
Финансирование	**Funding**
Авторы заявляют об отсутствии финансовой поддержки	The authors declare no funding
Этические аспекты	**Ethics declarations**
Неприменимо	Not applicable
Раскрытие данных	**Data sharing**
Первичные данные могут быть предоставлены по обоснованному запросу автору, отвечающему за корреспонденцию	Raw data could be provided upon reasonable request to the corresponding author
Комментарий издателя	**Publisher's note**
Содержащиеся в этой публикации утверждения, мнения и данные были созданы ее авторами, а не издательством ИРБИС (ООО «ИРБИС»). Издательство ИРБИС снимает с себя ответственность за любой ущерб, нанесенный людям или имуществу в результате использования любых идей, методов, инструкций или препаратов, упомянутых в публикации	The statements, opinions, and data contained in this publication were generated by the authors and not by IRBIS Publishing (IRBIS LLC). IRBIS Publishing disclaims any responsibility for any injury to people or property resulting from any ideas, methods, instructions, or products referred in the content
Права и полномочия	**Rights and permissions**
ООО «ИРБИС» обладает исключительными правами на эту статью по Договору с автором (авторами) или другим правообладателем (правообладателями). Использование статьи регулируется исключительно условиями Договора и действующим законодательством	IRBIS LLC holds exclusive rights to this paper under a publishing agreement with the author(s) or other rightsholder(s). Usage of this paper is solely governed by the terms of the publishing agreement and applicable law

Данная интернет-версия статьи была скачана с сайта https://www.pharmacoeconomics.ru. Не предназначено для использования в коммерческих целях. Информацию о репринтах можно получить в редакции. Тел.: +7 (495) 649-54-95; эл. почта: info@irbis-1.ru.

ЛИТЕРАТУРА

1. Постановление Правительства РФ от 28.12.2023 № 2353 «О Программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2024 год и на плановый период 2025 и 2026 годов». URL: https://base.garant.ru/408323431/ (дата обращения 15.03.2024).
2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». URL: https://base.garant.ru/12191967/ (дата обращения 15.03.2024).
3. Добролюбова Е.И., Старостина А.Н. Эффективность региональных бюджетных расходов на образование и здравоохранение: оценка с позиции граждан. *Финансовый журнал*. 2022; 14 (4): 64–78. https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-4-64-78.
4. Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации». URL: https://base.garant.ru/12180688/ (дата обращения 15.03.2024).
5. Письмо Министерства здравоохранения РФ от 19.02.2024 № 31-2/200 «О методических рекомендациях по способам оплаты медицинской помощи за счет средств обязательного медицинского страхования». URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/408486489/ (дата обращения 15.03.2024).
6. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 13.10.2017 № 804н «Об утверждении номенклатуры медицинских услуг». URL: https://base.garant.ru/71805302/ (дата обращения 15.03.2024).
7. Федеральная служба государственной статистики. Демография. Численность и состав населения. URL: https://rosstat.gov.ru/folder/12781 (дата обращения 15.03.2024).

REFERENCES

1. Decree of the Government of the RF dated 28.12.2023 No. 2353 “On the Program of state guarantees of providing free medical care to citizens for 2024 and for the planning period of 2025 and 2026”. Available at: https://base.garant.ru/408323431/ (in Russ.) (accessed 15.03.2024).
2. Federal Law dated 21.11.2011 No. 323-FZ “On the basics of public health protection in the Russian Federation”. Available at: https://base.garant.ru/12191967/ (in Russ.) (accessed 15.03.2024).
3. Dobrolyubova E.I., Starostina A.N. Efficiency of regional public expenditure on education and healthcare: evaluation from the citizens’ perspective. *Financial Journal*. 2022; 14 (4): 64–78 (in Russ.). https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-4-64-78.
4. Federal Law dated 29.11.2010 No. 326-FZ “On compulsory health insurance in the Russian Federation”. Available at: https://base.garant.ru/12180688/ (in Russ.) (accessed 15.03.2024).
5. Letter of the Ministry of Health of the RF dated 19.02.2024 No. 31-2/200 “On methodological recommendations on ways to pay for medical care at the expense of compulsory health insurance”. Available at: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/408486489/ (in Russ.) (accessed 15.03.2024).
6. Order of the Ministry of Health of the RF dated 13.10.2017 No. 804n “On approval of the nomenclature of medical services”. Available at: https://base.garant.ru/71805302/ (in Russ.) (accessed 15.03.2024).
7. Federal State Statistics Service. Demographics. Population size and composition. Available at: https://rosstat.gov.ru/folder/12781 (in Russ.) (accessed 15.03.2024).

Сведения об авторах / About the authors

Федяев Денис Валерьевич / Denis V. Fedyaev – ORCID: https://orcid.org/0000-0001-8977-5934. WoS ResearcherID: W-3848-2019. Scopus Author ID: 57206481925. eLibrary SPIN-code: 6864-5660. E-mail: fedyaev@nifi.ru.

Никитин Филипп Сергеевич / Filipp S. Nikitin – ORCID: https://orcid.org/0009-0002-0209-1631.

Ковалева Светлана Андреевна / Svetlana A. Kovaleva – ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5184-3962. eLibrary SPIN-code: 3253-9530.

Омельяновский Виталий Владимирович, д.м.н., проф. / *Vitaly V. Omelyanovskiy*, Dr. Sci. Med., Prof. – ORCID: https://orcid.org/0000-0003-1581-0703. WoS ResearcherID: P-6911-2018. Scopus Author ID: 6507287753. eLibrary SPIN-code: 1776-4270.

Данная интернет-версия статьи была скачана с сайта https://www.pharmacoeconomics.ru. Не предназначено для использования в коммерческих целях.
Информацию о репринтах можно получить в редакции. Тел.: +7 (495) 649-54-95; эл. почта: info@irbis-1.ru.