

на рус. яз.

Название статьи

**Возможности снижения лучевой нагрузки при проведении компьютерной томографии для оценки изменений в лёгких, характерных для COVID-19: использование адаптивной статистической итеративной реконструкции)**

Инициалы и фамилия автора(ов)

Д. А. Филькова<sup>1\*</sup>, В. Е. Курицын<sup>2</sup>

Аффилиация авторов

<sup>1</sup> Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация

<sup>2</sup> Казанский государственный университет, Казань, Российская Федерация

Ответственный за переписку: *Филькова Дарья Андреевна*, [dariafilkova.msu@mail.ru](mailto:dariafilkova.msu@mail.ru)

**АННОТАЦИЯ**

**Обоснование (или: Актуальность, или: Введение).** Текст обычный.

**Цель.** Текст обычный.

**Материалы и методы.** Текст обычный.

**Результаты.** Текст обычный.

**Заключение.** Текст обычный.

**Ключевые слова:** *3-5 слов через точку с запятой курсивом*

на англ. яз.

**Opportunities to reduce the radiation exposure during computed tomography to assess the changes in the lungs in patients with COVID-19: use of adaptive statistical iterative reconstruction**

Имя полностью, отчество инициал, фамилия полностью (!!!) **ТРАНСЛИТЕРИРОВАННЫЕ**  
<https://www.transliteration.com/transliteration/en/russian/bgn-pcgn/>

Dar'ya A. Fil'kova<sup>1</sup>, Valentin E. Kuritsin<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation (!!!)

**НАЗВАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ ПО УСТАВУ ОРГАНИЗАЦИИ**

<sup>2</sup> Kazan State University, Kazan, Russian Federation

Corresponding author: *Dar'ya A. Fil'kova*, [dariafilkova.msu@mail.ru](mailto:dariafilkova.msu@mail.ru)

**ABSTRACT**

**BACKGROUND (INTRODUCTION):** Text.

**AIM:** Text.

**MATERIALS AND METHODS:** Text.

**RESULTS:** Text.

**CONCLUSIONS:** Text.

**Keywords:** *COVID-19; low-dose computed tomography; lung; radiation protection; SARS-CoV-2*

## Список сокращений

НДКТ — низкодозная компьютерная томография

КТ — компьютерная томография

ПЦР — полимеразная цепная реакция

*Все сокращения приводятся на русском языке! Если имеются устойчивые сокращения на английском языке, целесообразно ниже (сразу после рус. яз.) привести перевод сокращений на английский язык.*

## Обоснование (или Актуальность, или Введение

*в аннотации эта часть должна иметь такое же название)*

Во время пандемии COVID-19 для диагностики коронавирусной пневмонии как в амбулаторных, так и стационарных условиях часто применяются компьютерно-томографические исследования (КТ), которые рекомендовано проводить у пациентов с подозрением или верифицированным COVID-19 в день госпитализации для начального обследования, затем повторно через 2–3 дня при недостижении требуемого терапевтического эффекта и через 5–7 дней при отсутствии или улучшении динамики симптомов [1–5].

**Цель.** Проанализировать качество и диагностическую ценность НДКТ-изображений лёгких после применения ASIR-алгоритма обработки, оценить возможности снижения лучевой нагрузки на пациента при диагностике COVID-19.

*Несмотря на приведенный в начале текста список сокращений каждое сокращение при первом упоминании сокращается и расшифровывается.*

## Материалы и методы

*Описание материалов и методов целесообразно проводить в соответствии с указанными ниже подразделами (название подразделов не указывается, новый подраздел пишется с красной строки).*

**Дизайн исследования** (*общие сведения об исследовании, название (если есть), когда выполнено, на какой базе; идентификационный номер исследования на [clinicaltrials.gov](https://clinicaltrials.gov)*)

**Этическая экспертиза (ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ!)**

Указать: каким этическим комитетом было одобрено исследование (*дата, номер протокола*).

Для клинических исследований — подписание информированного согласия.

Для экспериментального исследования — соответствие условий содержания животных и выведения из эксперимента международным и национальным нормативным актам (*указать, каким*).

**Объект изучения**

Для клинического исследования — дать характеристику изучаемой выборки/когорты. Если она делится на контрольную группу и группу(-ы) воздействия, количественное подтверждение (*в виде текста или таблицы, с приведением статистической значимости*) должно быть приведено в данном подразделе (*не в результатах исследования*).

Для регистрового/эпидемиологического исследования — общие данные об изучаемой популяции.

Для экспериментального исследования — дать характеристику изучаемой группы животных. Если она делится на контрольную группу и группу(-ы) воздействия, количественное подтверждение (*в виде текста или таблицы, с приведением статистической значимости*) должно быть приведено в данном подразделе (*не в результатах исследования*).

**Методы и предмет изучения**

Подробно описывается методология исследования (*какие параметры изучались, на каком оборудовании, кратность изучения*). Для аппаратов, реактивов и т.д. в скобках указывается фирма производитель и страна.

## Математический и статистический анализ

Описывается:

- в какой программе (программах) выполнялась математическая и статистическая обработка данных;
- каким методом проводилась оценка соответствия распределения параметров закону нормального распределения;
- какие статистические методы использовались, и что определяло выбор этих методов (*указать, для какого признака (количественного/качественного), для какого распределения, для каких групп (связанных/несвязанных) и т.д.*);
- в каком виде представлены параметры в тексте статьи;
- уровень статистической значимости различий.

## Результаты

Ссылка на таблицу пишется в виде: (табл. 1).

Или: результаты ... представлены в таблице 1.

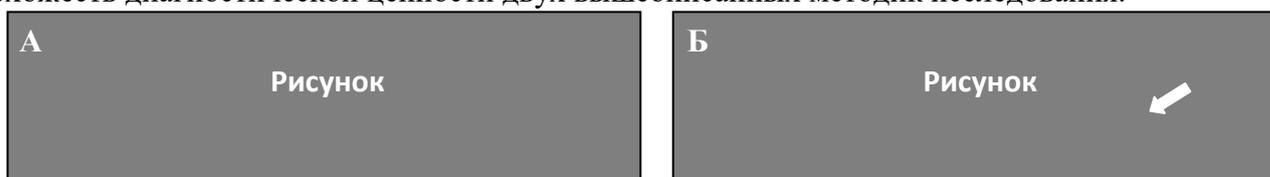
Ссылка на рисунок пишется в виде: (рис. 1)

Или: результаты ... представлены на рисунке 1.

**Таблица 1.** Выраженность митральной недостаточности в исследуемых группах пациентов до применения внутриаортальной баллонной контрпульсации

Группы исследования		n (%)	Vena contracta	
			Формат представления данных	Результат, мм
Группа 1	Митральная недостаточность 1 степени	16 (8,6%)	M ± σ	2,1 ± 0,22
			Me	2,2
Группа 2	Митральная недостаточность 3 степени (фракция выброса левого желудочка ≤25%)	54 (29,0%)	[Q1–Q3]	[1,9–2,4]
			M ± σ	6,3 ± 0,22
			Me	6,42
			[Q1–Q3]	[5,8–7,0]

Приведём наглядные примеры клинических случаев (рис. 1), демонстрирующих схожесть диагностической ценности двух вышеописанных методик исследования.



**Рис. 1.** Пациентка, 78 лет: А — стандартная компьютерная томография при поступлении выполнена с лучевой нагрузкой 2,5 мЗв; Б — низкодозная компьютерная томография — 1,0 мЗв.

**Fig. 1.** Patient, 78 years: standard computed tomography at admission was performed with a radiation load of 2.5 mSv (a), low-dose computed tomography — 1.0 mSv (b).

*Графики, диаграммы, рисунки должны быть цветные, в формате jpg. Все дополнительные надписи на рисунках, стрелки и т. д. НЕ должны быть редактируемыми и внесены поверх графического элемента.*

*Подписи на графиках должны быть выполнены черным цветом, ДОЛЖНЫ БЫТЬ читабельны; в обязательном порядке подписываются оси, количество наблюдений (n=...), единицы измерения, статистическая значимость различий; легенда приводится без сокращений (или с сокращениями, приведенными в начале статьи).*

**Обязательно:** В разделе «Результаты» приводятся только результаты, соответствующие цели работы.

*При использовании разделения объекта изучения на контрольную группу и группу воздействия обязательно сравнение конечных параметров в этих группах между собой (дополнительное сравнение исходных и конечных параметров в каждой группе нецелесообразно, т.к. в большинстве случаев не является обоснованием выводов/заключения).*

## **Обсуждение**

### **Резюме основного результата исследования**

Результаты проведенного исследования подтверждают отсутствие значимых потерь диагностической информации при НДКТ органов грудной клетки у пациентов с COVID-19...

### **Обсуждение результатов исследования**

*Необходимо провести глубокий анализ собственных результатов в контексте актуальных данных мировой и отечественной литературы. Данный раздел должен подтверждать научную новизну исследования (что принципиально отличает его от других работ) и обосновывать последующие выводы/заключение.*

*Не рекомендуется приводить обширные цитаты из работ других авторов – текст должен отражать ход мыслей авторов при выполнении анализа с подтверждением количественными результатами своей и других работ.*

*Для научного анализа используются максимально актуальные литературные источники (давностью НЕ БОЛЕЕ 5 лет), с обязательным отражением международных данных. Исторические сравнения могут быть приведены крайне осторожно.*

## **Заключение (или Выводы)**

*В выводах или заключении все слова и словосочетания пишутся полностью, НЕ СОКРАЩАЮТСЯ.*

*Выводы или заключение делаются только по результатам анализа клинического случая в контексте выполненного авторами литературного обзора. «Глобальные», «общие» выводы НЕ ДОПУСКАЮТСЯ.*

*Название статьи, ее цель и выводы/заключение должны четко соответствовать друг другу и быть обоснованы данными описываемого клинического случая.*

## **Список источников**

1. Никитюк И.Е., Икоева Г.А., Кивоенко О.И. Система управления вертикальным балансом у детей с церебральным параличом более синхронизирована по сравнению со здоровыми детьми // Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста. 2017. Т. 5, № 3. С. 49–57. doi: 10.17816/PTORS5349-57
2. Перетяко Л.П., Гулиева З.С., Герасимов А.М., и др. Морфологические и функциональные изменения эндометрия при привычном невынашивании беременности у пациенток с недифференцированной дисплазией соединительной ткани // Российский вестник акушера-гинеколога. 2017. Т. 17, № 1. С. 14–20. doi: 10.17116/rosakush201717114-20
3. Cicinelli E., Matteo M., Tinelli R., et al. Chronic endometritis due to common bacteria is prevalent in women with recurrent miscarriage as confirmed by improved pregnancy outcome after antibiotic treatment // Reproductive Sciences. 2019. Vol. 21, No. 5. P. 640–647. doi: 10.1177/1933719113508817
4. Семенов С.В., Карпов В.О. Эффективность и безопасность интерферонотерапии острого гепатита С у молодых пациентов // Инфекционные болезни. 2016. Т. 4. Прил. 1. С. 12–15.
5. Самсонов С.Н., Петрова П.Г., Соколов В.Д., и др. Гелиогеофизическая возмущенность и обострения сердечно-сосудистых заболеваний // Журнал неврологии и психиатрии. 2015. № 14. Прил. 1. С. 18–22.
6. Гиляревский С.Р. Миокардиты: современные подходы к диагностике и лечению. М.: Медиа Сфера; 2018.
7. Ringsven M.K., Bond D. Gerontology and leadership skills for nurses. 2<sup>nd</sup> ed. Albany (NY): Delmar Publishers; 2016.
8. Аковбян В.А., Прохоренков В.И., Соколовский Е.В., ред. Инфекции, передаваемые половым путем. М.: Медиа Сфера; 2017.
9. Фомин И.В. Эпидемиология хронической сердечной недостаточности в Российской Федерации. В кн.: Хроническая сердечная недостаточность. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2016. С. 7–77.
10. Christensen S., Oppacher F. An analysis of Koza's computational effort statistic for genetic programming. In: Foster J.A., Lutton E., Miller J., et al., editors. Genetic programming. EuroGP 2002: Proceedings of the 5th European Conference on Genetic Programming; 3–5 Apr 2016; Kinsdale, Ireland. Berlin: Springer; 2016. P. 182–191.

11. Пархоменко А.А., Дейханова В.М. Оказание медицинской помощи больным, перенесшим инфаркт головного мозга, на амбулаторно-поликлиническом этапе. В сб.: Всероссийская научно-практическая конференция «Пути развития первичной медико-санитарной помощи»; 13–14 Ноября 2016. Саратов; 2016. Доступно по: <http://medconfer.com/node/4128>. Ссылка активна на 12.10.2021.

12. Бузаев И.В. Прогнозирование изменений центральной гемодинамики и выбор метода пластики левого желудочка при хронических аневризмах сердца. Дис. ... канд. мед. наук. Новосибирск; 2016. Доступно по: <http://www.buzaev.ru/downloads/disser.pdf>. Ссылка активна на 12.10.2021.

## References

1. Nilityuk IE, Ikoeva GA, Kivoenko OI. The vertical balance management system is more synchronized in children with cerebral paralysis than in healthy children. *Pediatric Traumatology, Orthopaedics and Reconstructive Surgery*. 2017;5(3):49–57. (In Russ). doi: 10.17816/PTORS5349-57

2. Peretjatko LP, Gulieva ZS, Gerasimov AM, et al. Morfologicheskie i funktsional'nye izmeneniya jendometrija pri privychnom neynashivanii beremennosti u pacientok s nedifferencirovannoj displaziej soedinitel'noj tkani. *Rossijskij vestnik akushera-ginekologa*. 2017;17(1):14–20. (In Russ). doi: 10.17116/rosakush201717114-20

3. Cicinelli E, Matteo M, Tinelli R, et al. Chronic endometritis due to common bacteria is prevalent in women with recurrent miscarriage as confirmed by improved pregnancy outcome after antibiotic treatment. *Reproductive Sciences*. 2019;21(5):640–7. doi: 10.1177/1933719113508817

4. Semenov SV, Karpov VO. Effektivnost' i bezopasnost' interferonoterapii ostrogo gepatita S u molodykh patsientov. *Infektsionnye bolezni*. 2016;4(Suppl 1):12–5. (In Russ).

5. Samsonov SN, Petrova PG, Sokolov VD, et al. Geliogeofizicheskaya vozmushchennost' i obostreniya serdechno-sosudistykh zabolevanii. *Zhurnal nevrologii i psikiatrii*. 2015;(4, Suppl 1):18–22. (In Russ).

6. Gilyarevskii SR. *Miokardity: sovremennye podkhody k diagnostike i lecheniyu*. Moscow: Media Sfera; 2018. (In Russ).

7. Ringsven MK, Bond D. *Gerontology and leadership skills for nurses*. 2<sup>nd</sup> ed. Albany (NY): Delmar Publishers; 2016.

8. Akovbyan VA, Prokhorenkov VI, Sokolovskiy EV, editors. *Infektsii, peredavaemye polovym putem*. Moscow: Media Sfera; 2017. (In Russ).

9. Fomin IV. Jepidemiologija hronicheskoi serdechnoi nedostatochnosti v Rossijskoj Federacii. In: *Hronicheskaja serdechnaja nedostatochnost'*. Moscow: GJeOTAR-Media; 2016. P. 7–77. (In Russ).

10. Christensen S, Oppacher F. An analysis of Koza's computational effort statistic for genetic programming. In: Foster JA, Lutton E, Miller J, et al., editors. *Genetic programming, EuroGP 2002: Proceedings of the 5th European Conference on Genetic Programming; 2016 Apr 3–5; Kinsdale, Ireland*. Berlin: Springer; 2016. P. 182–191.

11. Parkhomenko AA, Deikhanova VM. Oказание meditsinskoi pomoshchi bol'nym, perenesshim infarkt golovnoego mozga, na ambulatorno-poliklinicheskom etape [Abstract]. In: Vserossiiskaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya «Puti razvitiya pervichnoi mediko-sanitarnoi pomoshchi»; 13–14 Nov 2016. Saratov; 2016. Available at: <http://medconfer.com/node/4128>. Accessed: 2021 October 12. (In Russ).

12. Buzaev IV. Prognozirovanie izmenenii tsentral'noi gemodinamiki i vybor metoda plastiki levogo zheludochka pri khronicheskikh anevrizmakh serdtsa [dissertation]. Novosibirsk; 2016. Available at: <http://www.buzaev.ru/downloads/disser.pdf>. Accessed: 2021 October 12. (In Russ).

## Дополнительно

**Финансирование.** Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

**Этика.** Использованы данные пациента в соответствии с письменным информированным согласием. (ЕСЛИ НЕОБХОДИМО).

### Информация об авторах:

\*Филькова Дарья Андреевна — студент, аспирант, соискатель кафедры ..., ассистент кафедры ..., SPIN: 2695-5993, <https://orcid.org/0000-0001-0895-1994>, e-mail: [dariafilkova.msu@mail.ru](mailto:dariafilkova.msu@mail.ru)

Курицын Валентин Евгеньевич — д-р мед. наук (канд. биол. наук), профессор (доцент), SPIN: 8419-6510, <https://orcid.org/0001-0002-5619-2113>, e-mail: [kuritsin@mail.ru](mailto:kuritsin@mail.ru)

### Вклад авторов:

ФИО — концепция исследования, экспертная оценка информации, редактирование текста рукописи.

ФИО — набор текста, формирование набора данных, экспертная оценка информации, редактирование текста рукописи.

Все авторы подтверждают соответствие своего авторства международным критериям ICMJE (все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией).

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

**Funding.** This study was not supported by any external sources of funding.

**Ethics.** The data is used in accordance with the informed consent of patient. (IF NECESSARY).

**Information about the authors:**

*Dar'ya A. Fil'kova* — Student, Graduate Student, Candidate of the Department ..., Assistant of the Department ..., SPIN: 2695-5993, <https://orcid.org/0000-0001-0895-1994>, e-mail: [dariafilkova.msu@mail.ru](mailto:dariafilkova.msu@mail.ru)

Valentin E. Kuritsin — MD, Dr. Sci. (Med.) (Cand. Sci. (Biol.)), Professor (Associate Professor), SPIN: 8419-6510, <https://orcid.org/0001-0002-5619-2113>, e-mail: [kuritsin@mail.ru](mailto:kuritsin@mail.ru)

**Contribution of the authors:**

*Name* — concept of study, expert evaluation of information, editing the text of the manuscript.

*Name* — writing the text, formation of a data set, expert evaluation of information, editing of the text of the manuscript.

All authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work.

**Conflict of interests.** The authors declare no conflicts of interests.