

СИНО

ISSN: 2707-5265

ЕВРАЗИЙСКИЙ
НАУЧНО - МЕДИЦИНСКИЙ
ЖУРНАЛ

Eurasian Scientific and Medical Journal «Sino»



2026 #3
ТОМ 7 #3

Евразийский научно-медицинский журнал «Сино»

Том 7, № 3, 2026

Eurasian Scientific and Medical Journal «Sino»

Vol. 7, N 3, 2026

ISSN: 2707-5265

Журнал зарегистрирован Министерством культуры
Республики Таджикистан
Свидетельство о регистрации - № 103 от 27.03.2019 г.
Вновь перерегистрирован - № 398 от 24.02.2025 г.

Издание Ассоциации общественного здравоохранения Таджикистана

Основан в 2019 г. Журнал выходит 1 раз в 3 месяца.
Периодичность – 4 номера в год

Сайт журнала:
www.eurasian-journal-sino.tj

Все права защищены. Никакая часть издания
не может быть воспроизведена
без согласия редакции

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов.
Ответственность за содержание рекламных материалов несут
рекламодатели

Адрес редакции журнала:
734018, Таджикистан, г. Душанбе, пр. С. Шерози, 16
Статьи отправить по адресу: sino-journal@mail.ru

Журнал рассчитан на научных работников и преподавателей
медицинских вузов, руководителей учреждений
здравоохранения и практических врачей

Журнал индексируется в Российском индексе
научного цитирования (РИНЦ), Crossref, Science Index

**Евразийский научно-медицинский журнал «Сино» включён
в Перечень ведущих рецензируемых научных изданий
ВАК при Президенте Республики Таджикистан,
рекомендованных для публикаций основных научных
результатов диссертаций на соискание учёных степеней
доктора и кандидата наук**

ISSN: 2707-5265

The journal is registered by the Ministry of Culture
of the Republic of Tajikistan
Certificate of registration - N 103 from 27.03.2019
Re-registered - N 398 from 24.02.2025

Publication of the Public Health Association of Tajikistan

Founded in 2019. The magazine is published once every 3 months.
Frequency - 4 issues per year

Journal website:
www.eurasian-journal-sino.tj

All rights reserved.
No part of the publication may be reproduced without the consent
of the publisher

Editorial opinion may not coincide with the opinion of the authors.
Responsible for the content of advertisements are advertisers

Editorial office address:
734018, Tajikistan, Dushanbe, Ave. S. Sherozi, 16
Articles should be sent to: sino-journal@mail.ru

The journal is intended for researchers and teachers of medical universities,
heads of healthcare institutions and practicing physicians

The journal is indexed in the Russian Science Citation Index (RSCI), Crossref,
Science Index

**The Eurasian Scientific and Medical Journal "Sino" is included
in the List of leading peer-reviewed scientific publications
of the Higher Attestation Commission under the President of
the Republic of Tajikistan, recommended for publication of
the main scientific results of dissertations for the academic
degrees of Doctor and Candidate of Sciences**

Реконструктивная хирургия кистей при синдроме Аперта у детей: возможности оптического увеличения и прецизионной техники

М.Х. Маликов^{1,2}, Г.С. Махмадалиева², Н.А. Махмадкулова³, Б.Х. Хакимзода¹, Э.К. Ибрагимов¹

¹Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии;

²Кафедра хирургических болезней №2, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино;

³Кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Таджикистан

Цель исследования. Продемонстрировать возможности применения оптического увеличения и прецизионной техники для коррекции синдрома Аперта у детей дошкольного возраста.

Материалы и методы. В период с 2000 по 2026 год в отделении реконструктивной и пластической микрохирургии Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии 18 детям в возрасте от 4 до 7 лет были выполнены различные виды реконструктивных операций при синдроме Аперта. Среди пациентов было 11 мальчиков и 7 девочек.

Результаты. Показания к проведению различных вариантов операции были установлены для всех детей старше 4 лет. У каждого ребёнка наблюдалось сложное сращение пальцев обеих кистей; степень тяжести патологии была определена на основании объективного исследования. В ближайшем послеоперационном периоде нарушений кровообращения в разобщённых пальцах не выявлено; краевой некроз верхушек кожных лоскутов отмечен в 4 случаях. В отдалённом периоде рецидив сращения пальцев зафиксирован у 5 пациентов.

Заключение. Синдром Аперта относится к числу сложных врождённых краниофациальных синдромов, сопровождающихся выраженными деформациями кистей и сложной синдактилией. Правильный выбор метода и последовательности хирургического лечения способствует улучшению функции кисти и качества жизни детей. Применение оптического увеличения и прецизионной техники повышает точность хирургических манипуляций и способствует достижению хороших функциональных и эстетических результатов.

Ключевые слова: акроцефалосиндактилия, синдром Аперта, сращение пальцев, хирургическая коррекция

Для цитирования: Маликов М.Х., Махмадалиева Г.С., Махмадкулова Н.А. Хакимзода Б.Х., Ибрагимов Э.К. Реконструктивная хирургия кистей при синдроме Аперта у детей: возможности оптического увеличения и прецизионной техники. Евразийский научно-медицинский журнал «Сино». 2026; 7(3): 28-35. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2026-7-3-28-35>

DOI: 10.54538/2707-5265-2026-7-3-28-35

Reconstructive hand surgery for Apert syndrome in children: potential of optical magnification and precision techniques

M.Kh. Malikov^{1,2}, G.S. Makhmadaliev², N.A. Makhmadkulova³,B.Kh. Khakimzoda¹, E.K. Ibragimov¹¹Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery;²Department of Surgical Diseases N2, Avicenna Tajik State Medical University;³Department of Operative Surgery and Topographic Anatomy, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Tajikistan

Objective: To demonstrate the potential applications of optical magnification and precision techniques for the correction of Apert syndrome in preschool-aged children.

Materials and Methods: Between 2000 and 2026, 18 children aged 4 to 7 years underwent various types of reconstructive surgery for Apert syndrome at the Department of Reconstructive and Plastic Microsurgery of the Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery. The patient group consisted of 11 boys and 7 girls.

Results: Indications for various surgical procedures were established for all children over the age of four. Each child presented with complex syndactyly of both hands; the severity of the condition was determined through objective assessment. No circulatory impairment in the separated digits was detected in the immediate postoperative period; marginal necrosis of the skin flap tips was observed in four cases. During long-term follow-up, recurrence of syndactyly was recorded in five patients.

Conclusion: Apert syndrome is a complex congenital craniofacial syndrome characterized by severe hand deformities and complex syndactyly. Selecting the appropriate surgical methods and treatment sequence helps improve hand function and the children's quality of life. The use of optical magnification and precision techniques enhances the accuracy of surgical maneuvers and facilitates good functional and aesthetic outcomes.

Key words:

acrocephalosyndactyly, Apert syndrome, finger fusion, surgical correction

For citation:

Malikov M.Kh.,
Makhmadaliev G.S.,
Makhmadkulova
N.A., Khakimzoda
B.Kh., Ibragimov E.K.
Reconstructive hand
surgery for Apert syndrome
in children: potential of
optical magnification
and precision techniques.
Eurasian Scientific and
Medical Journal "Sino".
2026; 7(3): 28-35. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2026-7-3-28-35>

АКТУАЛЬНОСТЬ

Одной из распространённых форм акроцефалосиндактилии является синдром Аперта. Частота рождения детей с этим синдромом составляет от 1:2000 до 1:3000 живорождённых [1]. Патология характеризуется дизостозом костей черепа и лица, обусловленным преждевременным закрытием черепных швов. У всех пациентов наблюдается симметричное сращение всех пальцев кисти. Заболевание относится к сложному разделу детской хирургии, однако у большинства детей уровень интеллекта остаётся в пределах нормы [1]. Синдром встречается с одинаковой частотой среди мальчиков и девочек; в большинстве случаев отмечается сращение пальцев на обеих кистях [2, 3].

В связи с развитием тяжёлых патологических изменений в различных структурах кисти, приводящих к нарушению функциональной способности конечности, а также обусловленных со сложностями в выборе оптимального метода реконструкции, данная аномалия остаётся актуальной медико-социальной проблемой современной медицины [4].

Несмотря на значительные достижения в области реконструктивной хирургии конечностей, хирургическое лечение детей с синдромом Аперта по-прежнему остаётся одним из наиболее сложных разделов современной травматологии, нейрохирургии и реконструктивно-пластической микрохирургии. Актуальность проблемы обусловлена тем, что морфофункциональные нарушения при синдроме Аперта затрагивают не только структуры верхней конечности, но и нередко сопровождаются пороками развития других важных органов и систем организма. Кроме того, у части пациентов наряду с нарушением функциональной способности кисти отмечается снижение уровня интеллекта [5, 6].

Сложности при выборе метода реконструкции в первую очередь обусловлены тяжестью патологии - сращением сразу нескольких пальцев. При этом у подавляющего большинства пациентов поражены обе кисти.

Башнеобразный череп, недоразвитие средней зоны лица, орбитальный гипертелоризм и экзофтальм (пучеглазие) - характерные черепно-лицевые изменения при данном синдроме. В ряде случаев у детей отмечается выраженная

внутричерепная гипертензия, требующая неотложного хирургического вмешательства [7, 8].

Таким образом, дети с синдромом Аперта относятся к наиболее сложной категории пациентов в детской хирургии. Многие аспекты этой проблемы нуждаются в дальнейшем изучении, а сама патология имеет существенное медицинское и социальное значение.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Продemonстрировать возможности применения оптического увеличения и прецизионной техники для коррекции синдрома Аперта у детей дошкольного возраста.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В период с 2000 по 2026 год в отделении реконструктивной и пластической микрохирургии Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии 18 детям в возрасте от 4 до 7 лет были выполнены различные виды реконструктивных операций при синдроме Аперта. Среди пациентов было 11 мальчиков и 7 девочек.

В ходе объективного обследования у детей выявлены выраженные краниофациальные аномалии: башнеобразная форма черепа, недоразвитие средней трети лица, увеличение межорбитального расстояния и экзофтальм. У всех пациентов отмечалась либо выступающая, либо плоская форма лба (рис. 1). Умственное недоразвитие наблюдалось лишь у двоих детей.

При осмотре конечностей обнаружено недоразвитие кисти, сращение пальцев в единый блок, а также отсутствие движений в суставах пальцев (рис. 2).

До госпитализации пациенты прошли обследование у невропатологов, травматологов, педиатров и детских хирургов. Среди дополнительных методов диагностики наиболее информативными оказались рентгенография кистей и УЗДГ. При наличии тяжёлых деформаций по показаниям проводилась ангиография верхней конечности.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Стандартные методики разобщения пальцев, широко применяемые при коррекции обычных форм синдактилии у здоровых детей, имеют



Рис. 1. Пациент с синдромом Аперта
Fig. 1. Patient with Apert syndrome



Рис. 2. Акроцефалосиндактилия, III тип
Rice. 2. Acrocephalosyndactyly, type III

ограниченные показания при акроцефалосиндактилии. В этом случае наблюдается дефицит кожного покрова и одновременное сращение всех пальцев. Ключевой задачей хирурга при коррекции акроцефалосиндактилии является определение показаний к этапному разобщению пальцев. При этом необходимо учитывать функциональное значение каждого пальца и имеющиеся деформирующие изменения.

Основным фактором при проведении реконструкции является определение очерёдности выполнения этапов операции, что важно для профилактики раневых гнойно-септических и сосудистых осложнений. Очерёдность этапов операции существенно влияет на функциональный результат реконструкции. С учётом функциональной значимости, первым этапом было решено выполнить разобщение большого пальца. Одновременное разобщение двух и более пальцев сопряжено с повышенным риском сосудистых осложнений и дефицитом местно-пластического ресурса.

Стандартных схем для разобщения пальцев не существует. Однако операции, основанные на принципах Z-пластики либо других вариантах местно-пластической коррекции, позво-

ляют более широко мобилизовать кожные лоскуты и, по возможности, сократить необходимость применения свободных кожных трансплантатов. При этом из-за тяжести патологии возможности использования местно-пластического ресурса зачастую ограничены. Максимальная мобилизация кожных лоскутов, включающая идентификацию пальцевого сосудисто-нервного пучка под оптическим увеличением и применение прецизионной техники, позволяет предотвратить острое нарушение кровоснабжения как выкроенных лоскутов, так и разобщённых пальцев (рис. 3–4).

В раннем послеоперационном периоде у 4 пациентов отмечен краевой некроз верхушек кожных лоскутов. Поскольку ишемия носила ограниченный характер, осложнение не отразилось на отдалённых результатах лечения. Эстетическую и функциональную оценку проводили в динамике с учётом многоэтапного и корригирующего характера терапии. В результате разобщения большого пальца была восстановлена функция оппозиции, что привело к улучшению захватной функции кисти (рис. 5).

Рецидив разобщения пальцев наблюдался у 5 пациентов. Отмечено сращение проксималь-



Рис. 3. Разобщение I пальца кисти
Fig. 3. Separation of the thumb



Рис. 4. Вид кисти после разобщения
Fig. 4. View of the hand after separation



Рис. 5. Результаты восстановления функции захвата кисти (до и после операции)
Fig. 5. Results of the restoration of hand grasp function (before and after surgery)

ных фаланг в I–II межпальцевом промежутке (у 3 пациентов) и в IV–V промежутке (у 2 пациентов). Повторная операция оказалась эффективной. Несмотря на то, что при первой операции межпальцевой промежутки были сформированы адекватно, рецидив сращения проксимальных фаланг всё же возник. Мы связали это с небольшим расстоянием между костями основных фаланг пальцев и их ограниченной подвижностью. Данный факт обусловил необ-

ходимость поиска при проведении последующих операций.

В связи со значительной вариабельностью клинических проявлений синдрома Аперта хирургическая коррекция требует мультидисциплинарного подхода. Обязательным условием является совместная работа нейрохирургов, травматологов-ортопедов и реконструктивно-пластических хирургов. При выявлении признаков внутричерепной гипертензии стан-

дартной процедурой является операция по увеличению объёма черепа; после неё определяют показания к реконструкции кисти. Сроки проведения хирургических вмешательств как на черепе, так и на кистях остаются предметом дискуссии; при этом ключевым фактором считается нормализация внутричерепного давления [9-11].

Мнения авторов относительно оптимального времени для операции расходятся: одни считают, что разобщение пальцев лучше проводить в возрасте от 4 до 6 лет [12], другие утверждают, что результаты операции до 3 лет также удовлетворительны [13]. Анализ работ ряда авторов свидетельствует о том, что нормальное функционирование разобщённых пальцев достигается при проведении операции в более ранние сроки - это позволяет предотвратить фиброзное перерождение структур кисти и изменения в суставах пальцев [3, 14]. Мы разделяем мнение многих хирургов, что наилучшие результаты даёт операция, проведённая до 3 лет. Раннее разобщение пальцев предотвращает развитие синостоза ногтевых фаланг. Кроме того, в этом возрасте кожа ребёнка отличается хорошим кровоснабжением, эластичностью и мобильностью.

Шведовченко И.В. с соавторами, опираясь на обширный опыт лечения детей с синдромом Аперта, в своих научных публикациях отмечают, что своевременная реконструкция кисти, выполненная на ранних сроках, обеспечивает хорошие функциональные результаты [15].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Синдром Аперта относится к числу сложных врождённых краниофациальных синдромов, сопровождающихся выраженными деформациями кистей и сложной синдактилией. Правильный выбор метода и последовательности хирургического лечения способствует улучшению функции кисти и качества жизни детей. В ряде случаев требуются повторные корригирующие операции и длительная реабилитация. Применение оптического увеличения и прецизионной техники повышает точность хирургических манипуляций и способствует достижению хороших функциональных и эстетических результатов.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Кантутис С.С., Саркисян Е.А., Шумилов П.В., Ворона Л.Д., Православная О.В., Левченко Л.А., и др. Синдром Апера: современные аспекты диагностики и лечения. Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2024; 69(2): 107–116. Kantutis S.S., Sarkisyan E.A., Shumilov P.V., Vorona L.D., Pravoslavnyaya O.V., Levchenko L.A. et al. Apert syndrome: modern aspects of diagnosis and treatment. Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics. 2024; 69(2): 107–116. <https://doi.org/10.21508/1027-4065-2024-69-2-107-116>
2. Yaedú R., Silveira I., Oliveira Gringo C., Peralta-Mamani M. Orthognathic Surgery II. In: Apert Syndrome. Cham: Springer; 2026. p.399-415. https://doi.org/10.1007/978-3-032-12551-4_26
3. Чиркова Г.Н., Сорокина Т.В., Новиков Н.В. Два случая синдрома акроцефалосиндактилии. Педиатрия. 2003; 5: 1–4. Chirkova G.N., Sorokina T.V., Novikov N.V. Two cases of acrocephalosyndactyly syndrome. Pediatrics. Journal named after G.N. Speransky. 2003; 5: 1–4.
4. Белопасов В.В., Ткачева Н.В., Сопрунова И.В. Акроцефалосиндактилия I типа (Синдром Апера). Русский журнал детской неврологии. 2009; 4: 48–50. Belopasov V.V., Tkacheva N.V., Soprunova I.V. Acrocephalosyndactyly type I (Apert syndrome). Russian Journal of Child Neurology. 2009; 4: 48–50.
5. Мириева Г.Т., Винокурова Л.Н. Клинический случай синдрома Апера у новорожденного. В сб.: Инновации в науке и практике: сборник статей по материалам XVI международной научно-практической конференции. 2019: 230. Mirieva G.T., Vinokurova L.N. A clinical case of Apert syndrome in a newborn. In: Innovations in Science and Practice: Proceedings of the XVI International Scientific and Practical Conference. 2019: 230.
6. Ясонов С.А., Лопатин А.В., Маслов В.В., Васильев И.Г., Быстров А.В. Синдром Апера (Apert): современные возможности комплексного реконструктивного лечения. Детская больница. 2011; 2: 51–54. Yasonov S.A., Lopatin A.V., Maslov V.V., Vasilyev I.G., Bystrov A.V. Apert syndrome:

- modern possibilities of complex reconstructive treatment. *Children's Hospital*. 2011; 2: 51–54.
7. Catarina V., Neusa T., Alexandra C., Isabel R. Apert syndrome: prenatal diagnosis challenge. *BMJ Case Rep*. 2019;12:e231982. <https://doi.org/10.1136/bcr-2019-231982>
 8. Apert E. De l'acrocéphalosyndactylie. *Bull Mem Soc Med Hop Paris*. 1906;23:1310-1330.
 9. Сагитова Г.Р., Антонова А.А., Екшембиев А.А., Яманова Г.А., Сибирякова Н.А. Синдром Аперта у ребёнка: случай из практики. *Медицинский совет*. 2025; 19(1): 155–160. Sagitova G.R., Antonova A.A., Ekshembiev A.A., Yamanova G.A., Sibiryakova N.A. Apert syndrome in a child: a case from practice. *Meditinskiy Sovet*. 2025; 19(1): 155–160.
 10. Koca T.T. Apert syndrome: a case report and review of the literature. *North Clin Istanbul*. 2016;3(2):135-139. <https://doi.org/10.14744/nci.2015.30602>
 11. Breik O., Mahindu A., Moore M.N., Molloy C.J., Santoreneos S., David D.J. Apert syndrome: surgical outcomes and perspectives. *J Craniomaxillofac Surg*. 2016;44(9):1238-1245.
 12. Pettitt D.A., Arshad Z., Mishra A., McArthur P. Apert syndrome: a consensus on the management of Apert hands. *J Craniomaxillofac Surg*. 2017;45:223-231. <https://doi.org/10.1016/j.jcms.2016.11.018>
 13. Саркисян Е.А., Вороно Л.Д., Кантутис С.С., Шумилов П.В., Левченко Л.А., Шатохина О.В., и др. Особенности клинической картины и диагностики синдрома Аперта у новорожденных детей: клиническое наблюдение. *Педиатрия. Восточная Европа*. 2024; 12(3): 463–475. Sarkisyan E.A., Vorono L.D., Kantutis S.S., Shumilov P.V., Levchenko L.A., Shatokhina O.V. et al. Clinical presentation and diagnosis features of Apert syndrome in newborns: a clinical case. *Pediatrics. Eastern Europe*. 2024; 12(3): 463–475.
 14. Faraji N., Goli R., Atharifar R., Shahmirza N. Apert syndrome in a newborn with premature fusion of skull bones, a rostral nose, and cleft palate: a case report. *Clin Case Rep*. 2024;12(8):e9298. <https://doi.org/10.1002/ccr3.9298>
 15. Шведовченко И.В., Бардась А.А., Минькин А.В., Кольцов А.А. Современное представление об акроцефалодактилии у детей (по данным литературы). *Гений ортопедии*. 2013; (3): 90–97. Shvedovchenko I.V., Bardas A.A., Minkin A.V., Koltsov A.A. Modern understanding of acrocephalodactyly in children (literature review). *Orthopaedic Genius*. 2013; (3): 90–97.

ФИНАНСИРОВАНИЕ

Финансовой поддержки не было.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

***Маликов Мирзобадал Халифаевич** – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургических болезней №2 им. академика Н.У. Усманова, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино Душанбе, Таджикистан.
E-mail: mmirzobadal@mail.ru
https://orcid.org/0000-0002-7816-5521

Махмадалиева Гулшод Сафаровна – соискатель кафедры хирургических болезней №2 им. академика Н.У. Усманова, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Таджикистан.
E-mail: makhmadaliyeva86@mail.ru
https://orcid.org/0009-0006-4889-2580

Махмадкулова Нигора Ахтамовна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры топографической анатомии и оперативной хирургии, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Таджикистан.
E-mail: malikovanigora@mail.ru
https://orcid.org/0000-0002-4269-6611

Хакимзода Бехрузджони Хамид – заведующий отделением бариатрической хирургии и герниологии, Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии, Душанбе, Таджикистан.
E-mail: b.hakimzoda@yandex.ru
https://orcid.org/0000-0003-4096-5782

Ибрагимов Эркинжон Каримжонович – кандидат медицинских наук, научный сотрудник отделения реконструктивно-пластической микрохирургии, Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии, Душанбе, Таджикистан.
E-mail: erkinjon05@mail.ru
https://orcid.org/0000-0003-1375-1973

***Автор для корреспонденции**

FINANCING

There was no financial support.

CONFLICT OF INTEREST

The authors declare no conflict of interest.

INFORMATION ABOUT AUTHORS:

***Malikov Mirzobadal Khalifaevich** – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Surgical Diseases N2 named by Academician N.U. Usmanov, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Tajikistan.
E-mail: mmirzobadal@mail.ru
https://orcid.org/0000-0002-7816-5521

Makhmadaliyeva Gulshod Safarovna – Postgraduate Researcher, Department of Surgical Diseases N2 named by Academician N.U. Usmanov, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Tajikistan.
E-mail: makhmadaliyeva86@mail.ru
https://orcid.org/0009-0006-4889-2580

Makhmadkulova Nigora Akhtamovna – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Topographic Anatomy and Operative Surgery, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Tajikistan.
E-mail: malikovanigora@mail.ru
https://orcid.org/0000-0002-4269-6611

Khakimzoda Bekhruzdzhoni Khamid – Head of the Department of Bariatric Surgery and Herniology, Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery, Dushanbe, Tajikistan.
E-mail: b.hakimzoda@yandex.ru
https://orcid.org/0000-0003-4096-5782

Ibragimov Erkinzhon Karimzhonovich – Candidate of Medical Sciences, Researcher at the Department of Reconstructive and Plastic Microsurgery, Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery, Dushanbe, Tajikistan.
E-mail: erkinjon05@mail.ru
https://orcid.org/0000-0003-1375-1973

***Author for correspondence**