

<http://doi.org/10.17223/1814147/75/01>
УДК 616.34-007.43:611.26]-001-036.12-089.8

ГИБРИДНАЯ АБДОМИНОТОРАКАЛЬНАЯ ОПЕРАЦИЯ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТКИ С ХРОНИЧЕСКОЙ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОЙ ДИАФРАГМАЛЬНОЙ ГРЫЖЕЙ

А.С. Беньян, М.П. Айрапетова

ГБУЗ «Самарская областная клиническая больница им. В.Д. Середавина»,
Российская Федерация, 443095, г. Самара, ул. Ташкентская, д. 159

В статье описан клинический случай хирургического лечения пациентки с хронической посттравматической диафрагмальной грыжей. Пациентка Р., 1986 г.р., поступила в хирургическое торакальное отделение с жалобами на наличие дыхательной недостаточности. В анамнезе: закрытая травма живота в результате дорожно-транспортного происшествия, произошедшего более 10 лет назад. Пациентке проведено комплексное обследование: рентгенография и ультразвуковое исследование органов грудной клетки и брюшной полости, ретроградная контрастная ирригография, мультиспиральная компьютерная томография. Выявлены транслкация селезеночного угла ободочной кишки до уровня купола левой плевральной полости и тотальный компрессионный ателектаз левого легкого. Проведена объективная оценка риска развития послеоперационных осложнений. После выставления показаний к оперативному вмешательству нами была проведена гибридная операция, включающая лапаротомию и трансдиафрагмальную торакоскопию, что значительно снизило операционную травму. Объективная оценка рисков оперативного вмешательства позволила избежать ряда прогнозируемых осложнений. Исходом проведенного хирургического лечения стало полное выздоровление пациентки.

Ключевые слова: *посттравматическая диафрагмальная грыжа, гибридная операция, торакоскопия.*

Конфликт интересов: авторы подтверждают отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

Прозрачность финансовой деятельности: никто из авторов не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах.

Для цитирования: Беньян А.С., Айрапетова М.П. Гибридная абдоминоторакальная операция в лечении пациентки с хронической посттравматической диафрагмальной грыжей. *Вопросы реконструктивной и пластической хирургии*. 2020;23(4):5–11.
doi 10.17223/1814147/75/01

HYBRID ABDOMINOTHORACAL OPERATION IN TREATMENT OF A PATIENT WITH CHRONIC POST-TRAUMATIC DIAPHRAGMATIC HERNIA

A.S. Benian, M.P. Airapetova

Samara Regional Clinical Hospital named after V.D. Seredavin,
159, Tashkentskaya st., Samara, 443095, Russian Federation

The paper describes the clinical case of surgical treatment of a patient with chronic post-traumatic diaphragmatic hernia. Patient R., born in 1986, was admitted to the surgical thoracic department with complaints of respiratory failure. History: closed abdominal trauma as a result of an accident more than 10 years ago. The patient underwent a comprehensive examination: X-ray of the chest and abdomen, ultrasound examination of both involved cavities, retrograde contrast irrigography, multispiral computed tomography. Revealed the translocation of the splenic angle of the colon to the level of the dome of the left pleural cavity and total compression atelectasis of the left lung.

An objective assessment of the risk of postoperative complications was carried out. After setting the indications for surgery, we underwent a hybrid operation, including laparotomy and transdiaphragmal thoracoscopy, which significantly reduced surgical trauma. An objective assessment of the risks of surgery helped to avoid predictable complications. The result of the surgical treatment was the patient's recovery.

Keywords: *post-traumatic phrenic hernia, hybrid operation, thoracoscopy.*

Conflict of interest: the authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this paper.

Financial disclosure: no author has a financial or property interest in any material or method mentioned.

For citation: Benian A.S., Airapetova M.P. Hybrid abdominothoracic operation in treatment of a patient with chronic post-traumatic diaphragmatic hernia. *Issues of Reconstructive and Plastic Surgery*. 2020;23(4):5–11. doi 10.17223/1814147/75/01

ВВЕДЕНИЕ

Диафрагмальные грыжи встречаются у 5% населения [1]. Несмотря на доступность современных методов диагностики, по-прежнему отмечается высокая частота хронических посттравматических грыж. Это связано с латентным течением малых разрывов диафрагмы в остром периоде, постепенным увеличением размеров дефекта и отсроченной экспрессией симптоматики. Кроме того, периодически отмечаются диагностические ошибки, связанные с низкой настороженностью в отношении выявления повреждений диафрагмы в остром периоде травмы [2, 3].

Другим актуальным аспектом в хирургии диафрагмы традиционно остается вопрос выбора оперативного доступа [4]. Анатомо-топографические характеристики грудобрюшной преграды в большинстве случаев обуславливают возможность применения и трансторакальных, и чрезбрюшинных доступов. В связи с этим хирургические вмешательства по устранению повреждений диафрагмы выполняют как общие, так и торакальные хирурги. Однако, если острой травмой, как правило, занимаются общие хирурги и врачи отделений политравмы, то устранение хронических посттравматических диафрагмальных грыж является чаще всего прерогативой торакальных хирургов. Решение о виде хирургического доступа основывается на наличии повреждений внутренних органов, сроков после получения травмы, а также предпочтений оперирующего хирурга. Дискуссионными являются необходимость и последовательность проведения комбинированных доступов ввиду их травматичности и возможности использования миниинвазивных технологий. В таких ситуациях обоснованной альтернативой представляется выполнение гибридных вмешательств путем сочетания открытых и эндоскопических внутриполостных вмешательств [5, 6].

Цель исследования: проанализировать случай из клинической практики у пациентки с хронической посттравматической диафрагмальной грыжей, излеченной с помощью современных гибридных хирургических технологий, с перспективой дальнейшего их применения при данной патологии.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Пациентка Р., 1986 г.р., поступила в хирургическое торакальное отделение Самарской областной клинической больницы им. В.Д. Середавина (СОКБ) в плановом порядке с клинической картиной хронической дыхательной недостаточности. В анамнезе: указания на закрытую травму живота в результате дорожно-транспортного происшествия, случившегося свыше 10 лет назад. Пациентка отмечает легкий характер травмы, не приведший к госпитализации.

На момент госпитализации: общее состояние удовлетворительное, женщина предъявляет жалобы на одышку при физической нагрузке. При дыхании определяется отставание левой половины грудной клетки. Аускультативно дыхательные шумы справа проводятся по всем полям, слева резко ослаблены. SpO₂ 99%. Гемодинамика стабильная. Артериальное давление 120/70 мм рт.ст. Пульс – 84 удара в минуту. Живот мягкий, не вздут, безболезненный при пальпации. Нарушений стула и мочеиспускания пациентка не отмечает.

Была проведена объективная оценка риска развития послеоперационных осложнений (индекс коморбидности Чарлсона, клиническая шкала в оценке риска некардиальных осложнений при планируемом оперативном вмешательстве, риск развития послеоперационных осложнений со стороны дыхательной системы). Риск оценивался как низкий.

При дообследовании на догоспитальном этапе была выявлена транслокация селезеночного

угла ободочной кишки до уровня купола левой плевральной полости (рис. 1).

Протокол диагностики включал в себя обзорную рентгенографию и ультразвуковое исследование органов грудной клетки и брюшной полости, ретроградную контрастную ирригографию. В условиях СОКБ выполнена уточняющая мультиспиральная компьютерная томография, на основании которой была проведена предоперационная оценка степени транслокации внутрибрюшных органов и тяжести предполагаемого спаечного процесса. Подтверждена максимальная степень транслокации селезеночного угла, достигающего купола плевральной полости. Визуализированы сращения между петлями кишок и долями легкого, находящимися в состоянии компрессионного ателектаза (рис. 2).

В целом интерпретация данных клинко-инструментального обследования позволила сформулировать клинический диагноз: «Хроническая посттравматическая диафрагмальная грыжа слева с транслокацией толстой кишки в левую плевральную полость. Компрессионный ателектаз левого легкого».

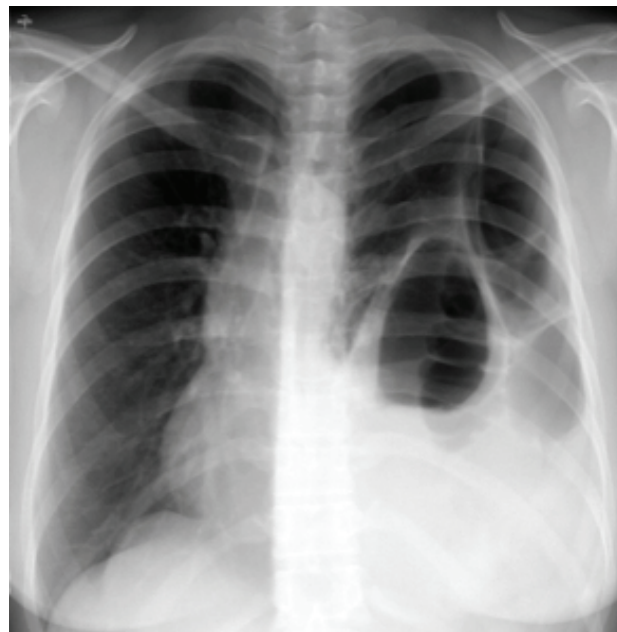


Рис. 1. Крупнокадровая флюорография, выполненная на догоспитальном этапе

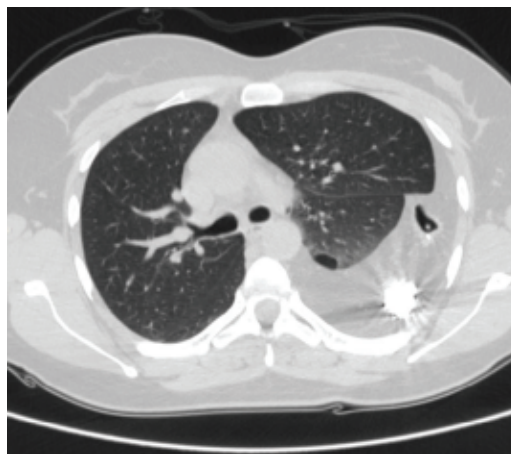
Fig. 1. Large-frame fluorography performed at the pre-hospital stage



а



б



в

Рис. 2. Мультипланарная компьютерная томография: фронтальные (а, б) и аксиальные (в) срезы

Fig. 2. Multiplanar computed tomography: frontal (a, б) and axial (в) slices

Хирургическое лечение

Были выставлены показания к хирургическому лечению. Поскольку основной целью операции являлось восстановление целостности диафрагмы и нормального анатомического расположения внутренних органов, темой обсуждения стал выбор оперативного доступа. Проведена оценка степени спаечного процесса между органами брюшной и плевральной полостей, вероятности реэкспансии ателектазированного легкого, а также возможности тактильных и инструментальных манипуляций из абдоминального и торакального доступов. Кроме того, был проанализирован риск возникновения абдоминального компартмент-синдрома при перемещении удлиненной и перераздутой толстой кишки в брюшную полость.

В случае интраоперационной оценки несоответствия объема брюшной полости объема внутренних органов с учетом вновь перемещенной толстой кишки обсуждался также вопрос резекции селезеночного угла и части нисходящей кишки с одномоментным наложением прямого коло-колоанастомоза.

Таким образом, на основании анализа полученных объективных данных, прогнозирования интраоперационной ситуации и возможных осложнений было принято решение о проведении трансабдоминальной операции с возможностью выполнения торакоскопии для устранения внутриплевральных патологических состояний. При этом подобный гибридный характер операции позволил бы минимизировать операционную травму и исключить вмешательства со стороны грудной клетки, сопровождающиеся более значимым послеоперационным болевым синдромом.

Оперативное вмешательство проведено 03.12.2018 г. под общим обезболиванием. Пациентке была выполнена срединная лапаротомия. В брюшной полости значимого спаечного процесса не обнаружено. Отмечалось перемещение всего желудка, селезенки, большого сальника, поперечной ободочной кишки и селезеночного угла, начального отдела тощей кишки в левую плевральную полость через дефект левого купола диафрагмы. Сращений между грыжевыми воротами и стенками органов нет. Указанные органы последовательно были перемещены обратно в брюшную полость, при этом визуализированы спайки между селезеночным углом ободочной кишки и нижней долей левого легкого. Также было отмечено перераздутие поперечной ободочной кишки. Дефект диафрагмы располагался на границе мышечной и сухожильной частей по заднему скату, имел овальную форму, размеры около 12 см в длиннике и 6 см – в поперечнике (рис. 3). Через данный дефект была произведена видеоторакоскопия левой плевральной полости.

Легкое в тотальном компрессионном ателектазе, недостаточно полно расправляется при гипервентиляции (рис. 4). Было выполнено торакоскопическое рассечение спаек между нижней долей легкого и селезеночным углом, кишка полностью перемещена в брюшную полость.



Рис. 3. Абдоминальный этап операции. Визуализирован дефект в левом куполе диафрагмы

Fig. 3. Abdominal stage of the operation. A defect is visualized in the left dome of the diaphragm

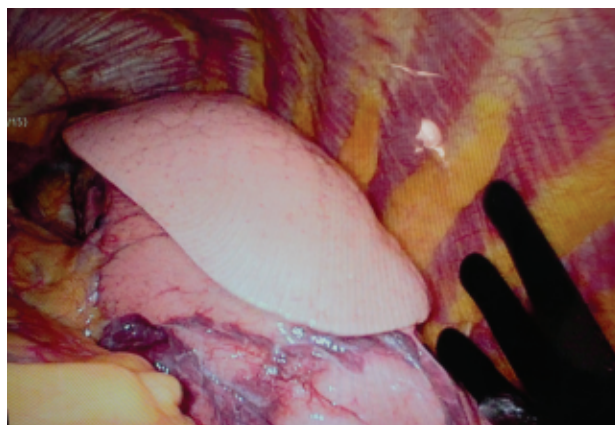


Рис. 4. Трансдиафрагмальная торакоскопия. Отмечается тотальный ателектаз левого легкого. Спаечный процесс отсутствует

Fig. 4. Transphrenic thoracoscopy. Total atelectasis of the left lung is noted. The adhesion process is absent

После выполнения интраоперационной санационной фибробронхоскопии и плавного доведения уровня положительного давления в конце выдоха до 12 см вод. ст. была достигнута полная реэкспансия легкого. Дефект диафрагмы ушит двухрядными узловыми П-образными швами с использованием нерассасывающихся полифилamentных нитей и укреплен полоской эндопротеза, фиксированного к нормальным тканям диафрагмы по окружности. Учитывая наличие изолированного пареза поперечной ободочной кишки, с целью профилактики абдоминального компартмент-синдрома и острой кишечной непроходимости была выполнена блокада корня брыжейки 0,5%-м раствором новокаина. Также для декомпрессии кишечного пареза выполнены

ретроградная трансанальная интубация толстой кишки до середины поперечной ободочной кишки, дренирование плевральной и брюшной полостей. Операция была завершена дренированием плевральной и брюшной полостей и ушиванием ран.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Трансанальный декомпрессионный зонд удален на 2-е сут после операции по мере восстановления кишечной перистальтики, тогда же удалены дренажи.

На контрольной рентгенограмме от 10.12.2018 (рис. 5): легкие полностью расправлены, тень средостения не смещена, высота стояния левого купола диафрагмы соответствует нормальному положению, признаков повышенной пневматизации петель кишечника нет.



Рис. 5. Контрольная обзорная рентгенография органов грудной клетки от 10.12.2018

Fig. 5. Control plain chest X-ray dated 10.12.2018

Явлений дыхательной недостаточности и признаков компартмент-синдрома в послеоперационном периоде не наблюдалось. Пациентка выписана на 10-е сут после операции в удовлетворительном состоянии.

Через 4 нед после выписки пациентке был назначен контрольный рентгеновский снимок органов грудной клетки с последующей консультацией торакального хирурга. На осмотре: пациентка жалоб не предъявляет, общее состояние удовлетворительное. Дыхание везикулярное, выслушивается по всем легочным полям, патологических хрипов и шумов не выявлено. SpO₂ 99%. Гемодинамика стабильная. Живот мягкий, безболезненный, обычной формы. Нарушений стула пациентка не отмечает. Послеоперационный рубец без особенностей.

Рекомендовано длительное ношение послеоперационного бандажа (до 6 мес). Рентгеноло-

гически: данные идентичны контрольному послеоперационному снимку от 10.12.2018.

ОБСУЖДЕНИЕ

Проблема диагностики и лечения диафрагмальных грыж достаточно хорошо изучена [7–9]. Тем не менее, с перманентной частотой встречаются случаи латентного течения и поздней диагностики. Длительное течение заболевания обуславливает максимальную степень анатомо-топографических изменений, сопровождающихся функциональными нарушениями. Так, длительная компрессия легкого приводит к развитию пневмофиброза и иррегулярной буллезной эмфиземы, а транслокация кишки – к растяжению петель и брыжейки с большим риском развития непроходимости или абдоминального компартмент-синдрома в случае обратного перемещения при реконструктивной операции.

В приведенном наблюдении указаний на эпизоды кишечной непроходимости не отмечалось, что, вероятнее всего, было обусловлено отсутствием значимого спаечного процесса между перемещенными органами и грыжевыми воротами. В то же время имелись риски, связанные с повреждением легочной паренхимы при реэкспансии легкого и резким увеличением внутрибрюшного давления при обратном перемещении органов в брюшную полость. Минимизировать вероятность развития осложнений удалось путем бережного торакоскопического пневмолиза, достижения интраоперационного расправления легкого и ретроградной интубации толстой кишки.

Выбор оперативного доступа в хирургии посттравматических диафрагмальных грыж традиционно сводится к обоснованиям в пользу трансторакальных или чрезбрюшных доступов. Применение комбинированных открытых доступов чрезвычайно редко ввиду высокой травматичности, однако в ряде случаев оно необходимо из-за наличия сочетанных внутриплевральных и внутрибрюшных патологоанатомических изменений эквивалентной степени тяжести. В такой ситуации применение эндоскопических и гибридных технологий является перспективной альтернативой открытой хирургии [10–12]. При этом чаще всего обосновано выполнение чрезбрюшной трансдиафрагмальной торакоскопии, характеризующейся высокой чувствительностью и достаточно широким спектром возможных внутриплевральных манипуляций. Ликвидация дефекта диафрагмы в большинстве случаев достигается путем ушивания, в 10–12% случаев требуется использование протезов. Рецидивы диафрагмальных грыж после хирургического лечения при должном соблюдении оперативной техники отмечаются крайне редко.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рассмотренный в нашем исследовании клинический случай подтверждает, что диагностика и лечение грыж диафрагмы остаются одним из разделов медицины, находящихся на стыке интересов общих и торакальных хирургов, рентгенологов, пульмонологов и гастроэнтерологов. Редкость данной патологии и особенности ее клинического течения обуславливают определенное число диагностических ошибок, позднюю обращаемость, частоту вероятных осложнений. Комплексное обследование и тщательная предоперационная подготовка пациента способствуют формированию оптимального алгоритма

оперативного пособия и снижению риска возможных интраоперационных происшествий. Нами был определен план операции с возможными вариантами, что привело к оптимальному для пациентки решению в пользу органосберегающей операции с низкими рисками возможных осложнений. Выполнение видеоторакоскопии через уже имеющийся дефект в куполе диафрагмы позволило снизить травматичность операционного доступа, что способствовало значительному уменьшению операционной травмы. Выполнение гибридных вмешательств с использованием комбинированных доступов на стыке дисциплин является перспективным направлением в современной клинической практике.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Абакумов М.М., Ермолова И.В., Погодина А.Н. Диагностика и лечение разрывов диафрагмы. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2000;7: 28-33 [Abakumov M.M., Yermolova I.V., Pogodina A.N. Diagnostika i lechenie razryvov diafragmy [Diagnosis and treatment of diaphragm ruptures]. *Hirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova – N.I. Pirogov Russian Journal of Surgery*. 2000;7: 28-33. (In Russ.)].
2. Алиев С.А., Рафиев С.Ф., Зейналов Б.М. Диагностика и хирургическое лечение разрывов диафрагмы. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2010;10:22-28. [Aliev S.A., Rafiev S.F., Zeinalov B.M. Diagnostika i hirurgicheskoe lechenie razryvov diafragmy [Diagnosis and surgical treatment of diaphragm ruptures]. *Hirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova – N.I. Pirogov Russian Journal of Surgery*. 2010;10:22-28 (In Russ.)].
3. Grimes O.F. Traumatic injuries of the diaphragm. Diaphragmatic hernia. *Amer. J. Surg.* 1974;128(2):175-181.
4. Корымасов Е.А., Чернышев В.Н., Пушкин С.Ю., Бенян А.С. Выбор оперативного доступа в хирургии диафрагмы. *Грудная и сердечно-сосудистая хирургия*. 2010;5:69-71 [Korymasov E.A., Chernyshev V.N., Pushkin S.Yu., Benyan A.S. Vybora operativnogo dostupa v hirurgii diafragmy [Choice of operative access in diaphragm surgery]. *Grudnaya i serdechno-sosudistaya hirurgiya – Russian Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*. 2010;5:69-71 (In Russ.)].
5. Борисов А.Е., Кубачев К.Г., Кукушкин А.В., Заркуа Н.Э., Зайцев Д.А. Диафрагмальные грыжи, диагностика и хирургическое лечение. *Вестник хирургии им. И.И. Грекова*. 2012; 171(6):38-42 [Borisov A.E., Kubachev K.G., Kukushkin A.V., Zarkua N.E., Zajcev D.A. Diafragmal'nye gryzhy, diagnostika i hirurgicheskoe lechenie [Diaphragmatic hernias. Diagnosis and surgical treatment]. *Vestnik hirurgii im. I.I. Grekova – I.I. Grekov's Bulletin of Surgery*. 2012;171(6):38-42 (In Russ.)].
6. Hori Y. SAGES Guidelines Committee Diagnostic laparoscopy guidelines. *Surg. Endosc.* 2008;22:1353-1383.
7. Бисенков Л.Н. Торакальная хирургия: Руководство для врачей. – СПб: Гиппократ, 2004. [Bisenkov L.N. Torakal'naya hirurgiya: Rukovodstvo dlya vrachev [Thoracic Surgery: A Guide for Physicians]. – Saint Petersburg, Gippokrat Publ., 2004 (In Russ.)].
8. Паршин В.Д., Паршин В.В., Мирзоян О.С., Степанян А. Операции на диафрагме в плановой торакальной хирургии. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2013;8:7-14. [Parshin V.D., Parshin V.V., Mirzoyan O.S., Stepanyan A. Operacii na diafragme v planovoy torakal'noy hirurgii [Diaphragm operations in elective thoracic surgery]. *Hirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova – N.I. Pirogov Russian Journal of Surgery*. 2013;8:7-14 (In Russ.)].
9. Петровский Б.В., Каншин Н.Н., Николаев Н.О. Хирургия диафрагмы. Л.: Медицина, 1966:336 с. [Petrovskiy B.V., Kanshin N.N., Nikolaev N.O. Hirurgiya diafragmy [Diaphragm surgery]. Leningrad, Medicine Publ., 1966:336 p. (In Russ.)].
10. Xenaki S., Lasithiotakis K., Andreou A., et al. Laparoscopic repair of posttraumatic diaphragmatic rupture. Report of three cases. *J. Surg. Case Rep.* 2014;5(9): 601-604.
11. Amadou Magagi I., Habou O., Adamou H., Adakal O., Ali Ada M.O., Moustapha H., Abarchi H. Isolated Right-Sided Posttraumatic Diaphragmatic Hernia. *Case Rep Surg.* 2018;Feb 19. Published online 2018 Feb 19. doi: 10.1155/2018/8758021
12. Bhatti U.H., Dawani S. Large bowel obstruction complicating a posttraumatic diaphragmatic hernia. *Singapore Med J.* 2015 Apr;56(4): e56–e58. doi: 10.11622/smedj.2015061

Поступила в редакцию 14.04.2020, утверждена к печати 01.12.2020
Received 14.04.2020, accepted for publication 01.12.2020

Сведения об авторах:

Бенян Армен Сисакович – д-р мед. наук, министр здравоохранения Самарской области (г. Самара).

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4371-7426>, SPIN: 1007-9332

e-mail: armenbenyan@yandex.ru

Айрапетова Мария Петровна – врач торакальный хирург хирургического торакального отделения ГБУЗ «Самарская областная клиническая больница им. В.Д. Середавина» (г. Самара).

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3023-3238>, SPIN: 5758-7610

Тел. 8-927-901-4244

e-mail: maria-ayrapetova@yandex.ru

Information about authors:

Armen S. Benian, Dr. Med. sci., Minister of Health Care of the Samara Region, Samara, Russia.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4371-7426>, SPIN: 1007-9332443020.

e-mail: armenbenyan@yandex.ru

Maria P. Airapetova, thoracic surgeon, the Surgical Thoracic Department, Samara Regional Clinical Hospital named after V.D. Seredavin, Samara, Russia.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3023-3238>, SPIN: 5758-7610

Tel. +7-927-692-2189

e-mail: maria-ayrapetova@yandex.ru