

ОЦЕНКА ВЫРАЖЕННОСТИ СПАЕЧНОГО ПРОЦЕССА БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ (КЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

Аюшинова Н.И.^{1,2,3}, Шурыгина И.А.¹, Григорьев Е.Г.^{1,2}, Чепурных Е.Е.^{1,2},
Шурыгин М.Г.¹

¹ФГБНУ Иркутский научный центр хирургии и травматологии, Иркутск, e-mail: katmatlove@mail.ru;

²ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Иркутск;

³Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Иркутск

Нами разработана и предложена для практического применения оригинальная шкала оценки выраженности спаечного процесса в брюшной полости, которая учитывает не только количество и локализацию спаек, но и их морфологические характеристики, а также выраженность деформации кишечной трубки. В представленной статье нами проведена оценка работоспособности и применимости разработанной нами шкалы в сравнении с известными шкалами: по Nair et al., 2010, и по F. Coccolini et al., 2013 г. С помощью использованных шкал установлено, что выраженность спаечного процесса у оперированных пациентов по разработанной нами шкале составила 13 (10–15) баллов, по шкале Nair et al. – 4 (4–4), что соответствует выраженной адгезии органов брюшной полости, по шкале F. Coccolini – 8,5 (6–15) баллов. В результате исследования установлено, что интенсивность спаечного процесса у пациентов, оперированных как «выше мезоколон», так и «ниже мезоколон», не отличалась. У погибших от осложнений пациентов выраженность спаечного процесса в брюшной полости была высокая как по предложенной шкале, так и по шкале F. Coccolini: 14 (14–15) баллов и 11 (7–16) баллов и значительно отличалась от выживших. Таким образом, предложенная нами шкала объективно отражает степень адгезии органов брюшной полости. Установлено, что выраженный спаечный процесс в брюшной полости предполагает значимую вероятность повторных операций по поводу спаечной болезни. Шкала удобна в применении и рекомендуется к внедрению в практическое здравоохранение.

Ключевые слова: спайки, брюшная полость, шкала, выраженность спаечного процесса

RATED ASSESSMENT OF ABDOMINAL ADHESION SEVERITY (CLINICAL STUDY)

Ayushinova N.I.^{1,2,3}, Shurygina I.A.¹, Grigoryev E.G.^{1,2}, Chepurnykh E.E.^{1,2},
Shurygin M.G.¹

¹Irkutsk scientific center of surgery and Traumatology, Irkutsk, e-mail: katmatlove@mail.ru;

²Irkutsk State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Irkutsk;

³Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate Education - Branch of FGBOU DPO "Russian Medical Academy of Continuing Professional Education" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Irkutsk

To evaluate the severity of adhesive process in the abdominal cavity we have developed the scale, which incorporates the amount and location of adhesions, their structure, presence or absence of vascularization, as well as the deformation of intestinal tube. The scale efficacy was compared to the recognized ones: Nair et al. scale (2010), scale of the World Society of Emergency Surgery based on the peritoneal adhesion index (PAI), developed by F. Coccolini et al. (2013). The scale-calculated intensity of adhesive process in surgical patients was 13 (10-15) points by the designed scale. According to Nair et al. the index was 4 (4-4), which corresponded to the strong abdominal adhesion. PAI was 8,5 (6-15) points. According to our data, the intensity of adhesive process in patients who underwent above and below mesocolon operations was equal to the 3rd degree and differed moderately. In patients who died because of complications the intensity of abdominal adhesion was high both on own 14 (14-15) and F. Coccolini 11 (7-16) scales and varied significantly from that index in the survived patients. The suggested scale is significantly representative of the intensity of abdominal adhesions. Severe adhesive process in the abdominal cavity highly implies reoperation due to the adhesive disease.

Keywords: adhesion, abdominal cavity, scale, intensity of adhesive process

Настоящая статья посвящена проблеме спаечной болезни брюшной полости как одной из сложных и недооцененных проблем в хирургии брюшной полости. Клиническая картина

патологического процесса полиморфна [1-3], а лечение больных требует мобилизации значительных сил и средств [4-6]. Частота формирования спаек в брюшной полости после оперативных вмешательств составляет от 20 до 80% [7]. При этом у большого числа больных развивается так называемая спаечная болезнь. Поводом к госпитализации пациентов является развитие острой кишечной непроходимости как одного из urgentных осложнений спаечной болезни [8]. Уровень летальности при развитии острой кишечной непроходимости, несмотря на прогресс в развитии хирургии, остается высоким – от 8 до 19% [9]. Нерешенность проблем данной патологии, отсутствие однозначных подходов к стратификации пациентов со спаечным процессом брюшной полости [10, 11], в частности единой методики оценки тяжести процесса, и явились основанием для проведения настоящего исследования.

Цель работы: разработать удобную к применению в клинических условиях методику оценки выраженности спаечного процесса.

Материал и методы исследования

Материалом для исследования служил ретроспективный анализ историй болезни пациентов (n=160), поступивших на стационарное лечение по экстренным показаниям с клиникой острой спаечной кишечной непроходимости (ОСКН). Отбор по базе данных производился по кодам МКБХ: K56.5 (Кишечные сращения [спайки] с непроходимостью), K66.0 (Брюшинные спайки), а также в сочетании с кодом МКБ 10: K63.2 (Кишечный свищ).

Критериями исключения из исследования являлись острая кишечная непроходимость онкологического генеза, специфического генеза (туберкулез, болезнь Крона и т. п.).

Средний возраст обследованных нами пациентов составил 45 (29–58) лет. Среди когорты больных преобладали лица мужского пола – 56%. Количество ранее перенесенных операций по поводу ОСКН составляло от 0 до 4 (в среднем 0,27).

Исследование одобрено локальным этическим комитетом.

Несмотря на весь комплекс проведенных консервативных мероприятий, у 51% пациентов с ОСКН такое лечение оказалось неэффективным. Им потребовалось проведение оперативного вмешательства.

У всех оперированных больных на основании протоколов оперативных вмешательств нами проведена макроскопическая визуальная оценка выраженности спаечного процесса в брюшной полости по трем различным шкалам:

1) шкале Nair et al., 2010 [12]:

0 – нет спаек;

1 – одиночная невазкуляризированная спайка между внутренними органами либо органом и брюшной стенкой;

2 – 2 спайки ограниченного кровоснабжения и умеренной толщины;
3 – более 2 хорошо васкуляризированных и толстых спаек;
4 – внутренние органы представлены конгломератом либо плотно спаяны с брюшной стенкой;

2) шкале, разработанной F. Cocolini et al. в 2013 г. на основе индекса PAI (peritoneal adhesion index) [9], где рассчитываются выраженность спаечного процесса от 0 до 3 баллов в 9 квадрантах брюшной полости (от А до I), наличие межкишечного конгломерата (L) 3 балла, максимальная сумма – 30 баллов;

3) по предложенной нами шкале оценки выраженности спаечного процесса в брюшной полости.

При этом шкала Nair et al. [12] имеет градации от 0 до 4 в зависимости от характера спаек. Шкала F. Cocolini et al. [9] учитывает локализацию спаек и выраженность адгезии (от 0 до 3 баллов).

Нами разработана и апробирована в клинических условиях собственная шкала оценки спаечного процесса брюшной полости с их морфологическим строением.

Каждый критерий оценивался от 0 (отсутствие признака) до 4 баллов (максимальная выраженность признака), полученные баллы по всем категориям суммировались.

Были выделены следующие категории.

I. Количество спаек (одиночная, 2 спайки, более 2 спаек, конгломерат).

II. Строение спаек (плечатые; рыхлые, аваскулярные; плотные, аваскулярные, плотные, васкуляризированные).

III. Распространенность сращений (1 анатомическая область; 1 этаж брюшной полости; 2 этажа брюшной полости; более 2 этажей).

IV. Наличие деформации кишечной трубки (легкая; умеренная без сужения просвета; сужение до 1/2; сужение более 1/2 просвета кишечника).

В соответствии с указанными критериями мы выделили 3 степени выраженности спаечного процесса:

0–4 балла: 1-я степень (незначительный адгезивный процесс);

5–10 баллов: 2-я степень (умеренный адгезивный процесс);

10 баллов и выше: 3-я степень (выраженный адгезивный процесс).

В работе применяли исследование достоверности различий между группами (критерий Манна–Уитни). Для выявления зависимости между выраженностью спаечного процесса в брюшной полости и исходом оперативного лечения использовался корреляционный анализ Спирмена. Для выявления предикторов, определяющих исход оперативного лечения, применен многофакторный регрессионный анализ. При проведении

всех видов статистического анализа критический уровень значимости критериев принимался равным 0,05. Анализ данных проводился с использованием статистического пакета r-project.

Результаты исследования и их обсуждение

В нашем исследовании все пациенты с ОСКН начинали лечиться консервативно, однако в 51% случаев такой подход оказался неэффективным, и больные подверглись оперативному лечению. Именно у оперированных пациентов нами проведена оценка выраженности спаечного процесса по трем перечисленным выше шкалам.

По шкале Nair et al. у всех пациентов адгезия в брюшной полости составила 4 балла (4–4), что соответствует выраженному процессу.

Индекс PAI (peritoneal adhesion index), оцененный на основании шкалы F. Coccolini, был более вариабельным и составил 8,5 (6–15) баллов.

Выраженность адгезии в брюшной полости, рассчитанная по разработанной нами шкале, составила 13 (10–15) баллов.

При оценке пациентов, оперированных многократно в связи с острой спаечной кишечной непроходимостью, выраженность спаечного процесса по шкале Nair et al. [12] составила 4 (4–4) и не отличалась от выраженности процесса у всех пациентов, включенных в наблюдение.

Напротив, индекс PAI (peritoneal adhesion index), оцененный по шкале F. Coccolini, оказался ниже, чем всего у пула пациентов, и составил 7 (5,5–11) баллов.

Предложенная нами шкала позволила выявить, что выраженность спаечного процесса у повторно оперированных больных выше, чем в среднем в изучаемой группе: у повторно оперированных спаечный процесс оценен в 14 (14–15) баллов, тогда как у всей группы – в 13 (10–15) баллов.

На следующем этапе нами оценены факторы, вносящие вклад в выраженность спаечного процесса, с использованием шкал оценки.

Как известно, многие авторы определили, что у большинства пациентов с ОСКН спайки формируются после операций ниже брыжейки поперечной ободочной кишки [4, 5, 13]. Нами оценена интенсивность спаечного процесса у пациентов двух групп: оперированных ранее «выше мезоколон» и оперированных «ниже мезоколон». Такая выраженность в обеих группах оценена как максимальная – 3-й степени, не отличалась друг от друга (рис. 1). При применении различных шкал она оценена в 13 (10–14) и 14 (12–14) баллов ($p_u=0,96$) по нашей шкале, по шкале Nair et al. (2010) – в 3 (3–4) и 3 (1–4) балла соответственно ($p_u=0,76$), по шкале F. Coccolini (2013) – в 4 (2–9) и 5 (3–8) баллов соответственно ($p_u=0,8$).

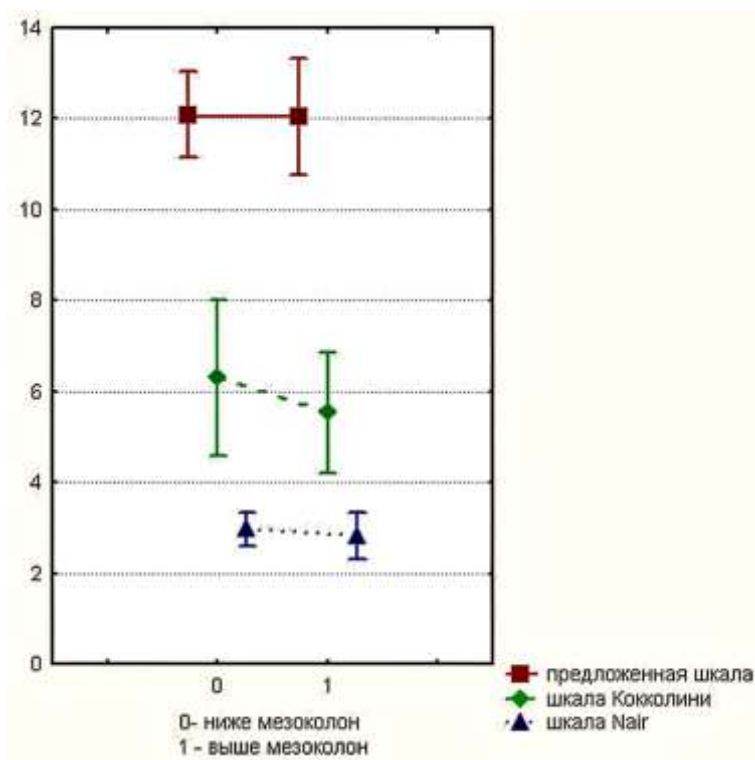


Рис. 1. Выраженность спаечного процесса у оперированных пациентов в зависимости от уровня оперативного вмешательства

Нами выявлена средняя достоверная значимая зависимость (табл. 1). Также установлена достоверная зависимость между выраженностью спаечного процесса, рассчитанного по разработанной нами шкале, и вероятностью развития послеоперационных осложнений, в то время как PAI индекс имеет только тенденцию к значимости.

Таблица 1

Влияние выраженности спаечного процесса в брюшной полости на прогноз оперативного лечения

	Разработанная шкала		Шкала Nair et al		PAI (peritoneal adhesion index)	
	r_s	p	r_s	p	r_s	p
Исход лечения	0,33	0,01	0,26	0,02	0,31	0,01
Послеоперационные осложнения	0,34	0,003	0,23	0,04	0,21	0,06
Повторные операции	0,34	0,004	0,32	0,005	0,31	0,007

По нашему мнению, выраженный спаечный процесс в брюшной полости предполагает значимую вероятность повторных операций по поводу спаечной болезни.

Из 82 оперированных пациентов, включенных в настоящее исследование,

послеоперационные осложнения развились у 19 (23%). Наиболее частым осложнением являлись послеоперационные кишечные свищи – 14 случаев. Вторым по частоте осложнением являлась флегмона передней брюшной стенки – 5 случаев.

Из 160 пациентов, включенных в исследование, умерли 11 (6,8%), из них 10 – в послеоперационном периоде. Таким образом, послеоперационная летальность составила 12% и согласуется с общемировой статистикой [9]. Пациенты, погибшие в послеоперационном периоде, умерли на фоне послеоперационных осложнений: абдоминальный сепсис, полиорганная недостаточность.

В случае развития летальных исходов интенсивность спаечного процесса в брюшной полости была выше, чем при благоприятном исходе лечения. По предложенной нами шкале она оценена в 14 (14–15) баллов, по шкале F. Cocolini – в 11 (7–16) баллов (рис. 2).

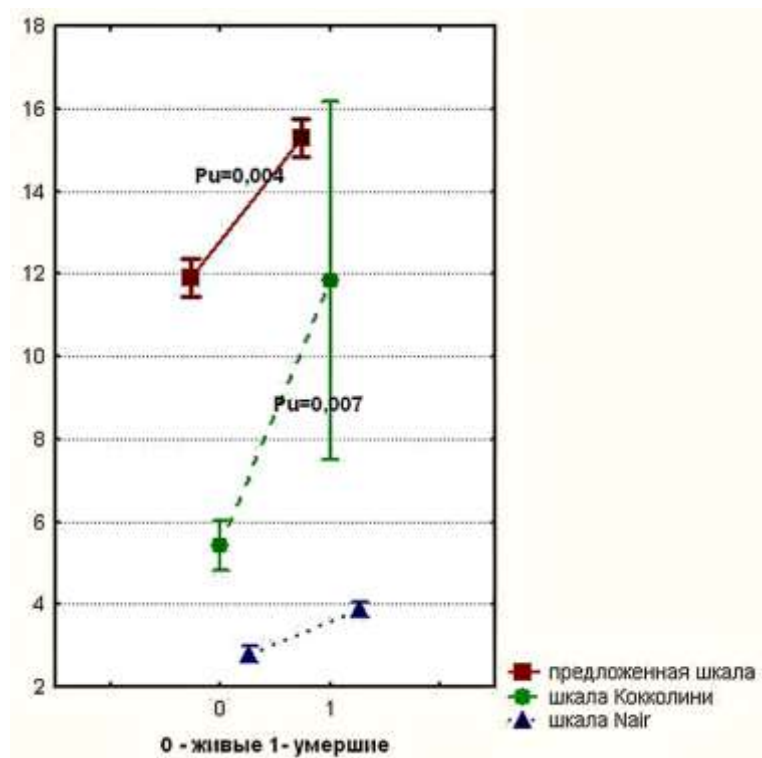


Рис. 2. Влияние выраженности спаечного процесса в брюшной полости на исход заболевания

Модель, созданная на основе анализированных параметров, полно описывала исход оперативного вмешательства (Regression Summary for Dependent Variable: исход $R=,71878226$ $R^2=,51664794$ Adjusted $R^2=,46926049$ $F(5,51)=10,903$ $p<,00000$ Std. Error of estimate: $,24124$) (табл. 2)

Таблица 2

Влияние различных факторов на исход оперативного лечения

Критерии	Beta	St. Err. of Beta	B	St. Err. of B	t(51)	p
			1,24	0,213	5,822	0,00000
Операция «выше или ниже мезоколон»	-0,040	0,104	-0,027	0,069	-0,392	0,696
Срок с момента первой операции	-0,056	0,104	-0,002	0,003	-0,544	0,588
Срок обострения, сутки	-0,518	0,101	-0,033	0,006	-5,118	0,0000
Количество операций по поводу спаечной болезни	-0,345	0,104	-0,196	0,059	-3,338	0,0016
Выраженность спаечного процесса в брюшной полости	-0,089	0,103	-0,012	0,014	-0,861	0,393

Заключение

Таким образом, нами решена задача по оценке выраженности спаечного процесса в брюшной полости. Предложенная нами шкала показала, что она является удобным объективным инструментом оценки адгезивного процесса.

Установлено, что вероятность повторных операций по поводу спаечной болезни возрастает в зависимости от выраженности спаечного процесса в брюшной полости при первом оперативном вмешательстве. Шкала проста и удобна к применению и рекомендуется нами к внедрению в практическое здравоохранение.

Список литературы

1. Аюшинова Н.И., Шурыгина И.А., Григорьев Е.Г. Оценка выраженности спаечного процесса в брюшной полости // Сибирский медицинский журнал. 2014. № 7. С. 10-14.
2. Аюшинова Н.И., Шурыгина И.А., Шурыгин М.Г., Григорьев Е.Г. Госпитальная эпидемиология спаечной болезни брюшной полости // Acta biomedical scientifica. 2016. № 4 (110). С. 115-117.
3. Баранов Г.А. Отдаленные результаты оперативного устранения спаечной кишечной непроходимости // Хирургия. 2006. № 7. С. 56-58.
4. Бурлев В.А. Дубинская Е.Д., Гаспаров А.С. Перитонеальные спайки: от патогенеза до профилактики // Проблемы репродукции. 2009. № 3. С. 36-44.
5. Bhardwaj R., Parker M.C. Impact of adhesions in colorectal surgery. Colorectal Disease. 2007. vol. 9. no. 2. P. 45-53.
6. Dijkstra F.R., Nieuwenhuijzen M., Reijnen M.M. et al. Recent clinical developments in

pathophysiology, epidemiology, diagnosis and treatment of intra-abdominal adhesions. *Scand. J. Gastroenterol.* 2000. no. 232 (suppl). P. 52-59.

7. Dubuisson J., Botchorishvili R., Perrette S., Bourdel N., Jardon K., Rabischong B., Canis M., Mage G. Incidence of intraabdominal adhesions in a continuous series of 1000 laparoscopic procedures. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2010. vol. 203. no. 2. P. 111.e1-111.e3. DOI: 10.1016/j.ajog.2010.03.031.

8. Абдоминальная хирургия. Национальное руководство: краткое издание / под ред. И.И. Затевахина, А.И. Кириенко, В.А. Кубышкина. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. 912 с.

9. Coccolini F., Ansaloni L., Manfredi R. et al. Peritoneal adhesion index (PAI): proposal of a score for the "ignored iceberg" of medicine and surgery. *World J. Emerg. Surg.* 2013. vol. 8. no. 1. DOI: 10.1186/1749-7922-8-6. [Электронный ресурс]. URL: <https://wjes.biomedcentral.com/articles/10.1186/1749-7922-8-6> (дата обращения: 11.11.2018).

10. Верхулецкий И.Е., Верхулецкий Е.И. Аспекты морфологии и классификации спаечного процесса органов брюшной полости // Украинский журнал хирургии. 2009. № 3. С. 30-33.

11. Аюшинова Н.И., Шурыгина И.А., Шурыгин М.Г., Лепехова С.А., Балыкина А.В., Малгатаева Е.Р., Попова А.Д., Янкелевич С.А. Экспериментальная модель для разработки способов профилактики спаечного процесса в брюшной полости // Сибирский медицинский журнал. 2012. № 2. С. 51-53.

12. Lalountas M.A., Ballas K.D., Skouras C., Asteriou C., Kontoulis T., Pissas D., Triantafyllou A., Sakantamis A.K. Preventing intraperitoneal adhesions with atorvastatin and sodium hyaluronate/carboxymethylcellulose: a comparative study in rats. *Am. J. Surg.* 2010. vol. 200. no. 1. P. 118-112. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2009.06.026.

13. Сидоренко В.Н., Хартанович Т.А. К вопросу о патогенезе и профилактике спаечного процесса органов брюшной полости при оперативных вмешательствах // Военная медицина. 2011. № 1. С. 140-144.