

УДК 616.381-007.274-084.001.4

## АСПЕКТЫ МОРФОЛОГИИ И КЛАССИФИКАЦИИ СПАЕЧНОГО ПРОЦЕССА ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

*И.Е. Верхулецкий, Е.И. Верхулецкий*

*Донецкий государственный медицинский университет им. М. Горького*

**Реферат.** На основании изучения морфологии спаечного процесса органов брюшной полости в эксперименте и ретроспективного анализа историй болезней 164 пациентов, оперированных по поводу спаечной кишечной непроходимости, разработана система оценки выраженности спаечного процесса. Предложенная система основана на ряде простых морфофункциональных критериев, которые можно легко оценить во время оперативного вмешательства, применение ее оказалось удобным в клинической практике. Разделение пациентов со спаечным процессом по степеням выраженности позволяет адекватно оценить патологические изменения в брюшной полости и сформировать стандартизированные лечебно-профилактические алгоритмы.

**Ключевые слова:** Спаечный процесс органов брюшной полости, морфология, система оценки выраженности.

Для большинства практических врачей проблема послеоперационного спайкообразования стала настолько повседневной и «незаметной», что спаечный процесс (СП) после операций в брюшной полости зачастую воспринимается как должное – как неотвратимое, неизбежное и закономерное последствие оперативного вмешательства. Это связано, в первую очередь с тем, что на протяжении десятков лет многочисленные предложения по профилактике и лечению спаечной болезни одно за другим показывали свою неэффективность. Тем не менее, видимая «безнадежность» проблемы не уменьшает ее актуальности – именно СП лидирует среди причин кишечной непроходимости, а результаты оперативных вмешательств и послеоперационной профилактики по поводу спаечной болезни по-прежнему оставляют желать лучшего. Многочисленные исследования, посвященные проблемам этиопатогенеза и профилактики спайкообразования, до сих пор не позволяют выработать единую эффективную клиническую тактику [1 – 3].

В вопросах терминологии и классификации спаечной болезни также не существует однозначного мнения. Оценке морфологии и выраженности СП незаслуженно уделяется слишком мало внимания. По сути, практические хирурги не имеют возможности дать точную оценку внутрибрюшным сращениям – общепринятой градации СП нет, и это заставляет при описании морфологической картины спаек огра-

ничиваться лишь скудными общими формулировками. Между тем, по нашему представлению, именно морфология СП является непосредственным отражением процессов патогенеза. Четкая стратификация пациентов со СП в брюшной полости по клинико-морфологической картине и степени выраженности СП позволит сформировать стандартизованный подход в профилактике и лечении спаечной болезни, более точно определять прогнозы течения заболевания и внести ясность в исследования и публикации различных авторов. Вопрос о принятии единой концепции в терминологии спаечного процесса определенно назрел.

В этой связи нами предпринято настоящее клинико-экспериментальное исследование, целью которого было создание единой системы описания и оценки степени выраженности спаечного процесса органов брюшной полости.

### *Материал и методы*

Материалом для исследования послужили экспериментальные модели СП у 18 собак и ретроспективный анализ историй болезней и протоколов операций 164 пациентов, оперированных по поводу спаечной кишечной непроходимости в клинике хирургии ФПО № 1 за период 2002 – 2008 гг.

Экспериментальные исследования выполняли на 18 беспородных собаках обоего пола весом от 18 до 26 кг. Все эксперименты проводили с соблюдением норм гуманного обращения и в соответствии с действующими законодательными актами по работе с лабораторными животными. После эксперимента животных не забивали. Операции выполняли под эпидуральной анестезией 2 % раствором лидокаина в сегментах Th<sub>10</sub> – Th<sub>12</sub> на фоне внутривенной седации дипрофолом и ксилазином (ветеринарный нейролептик). Первым этапом выполняли моделирование СП по предложенной нами ранее стандартизованной методике (Патент Украины № 11579, заявка № 20040604865, опубликована 16.01.2006г., бюл. № 1), путем нанесения в общей сложности 15 участков десерозирования на париетальной и висцеральной брюшине с помощью скарификатора особой конструкции. Через 30 суток выполняли повторные лапаротомии для макроскопической оценки мор-

фологии СП и забора материала для гистологического исследования. Топическую и количественную оценку СП производили с использованием модифицированных карт-схем топографии внутрибрюшинных сращений (А.А. Воробьев и соавт., 2001г.) [4]. Гистологические препараты фиксировали общепринятыми методами, заливали в парафиновые блоки, тонкие срезы окрашивали гематоксилином и эозином.

При обработке результатов исследований использованы методы вариационной статистики. Математическая обработка данных проводилась с помощью пакета программ Statistic for Windows и в редакторе Excel Microsoft Office\2003 для Windows XP.

### Результаты и обсуждение

На основе анализа клинических и экспериментальных данных о морфологии спаек, нами разработана система оценки СП органов брюшной полости (см. таб.).

В соответствии с указанными критериями выделяли 4 степени выраженности СП:

- СП 1 степени (до 5 баллов);
- СП 2 степени (6 – 9 баллов);
- СП 3 степени (10 – 19 баллов);
- СП 4 степени (20 – 25 баллов).

У всех оперированных собак при повторной лапаротомии на 30 сутки выявлен СП различных степеней выраженности. При оценке макроскопической и гистологической картины СП в брюшной полости достаточно четко выделились две группы животных – в первой из них процесс спайкообразования можно было охарактеризовать как «состоявшийся», во второй отмечалась определенная тенденция к прогрессированию СП в брюшной полости.

В 1-й группе, составившей 7 собак, отмеча-

ли умеренную выраженность СП – в пределах 1-2 степени. Наблюдались немногочисленные сращения, в основном в области послеоперационного рубца, с участием большого сальника и петель тонкой кишки в местах десерозирования, с незначительной деформацией ее просвета. Преимущественно обнаруживали плотные бессосудистые плоскостные и шнуровидные спайки, редко – рыхлые плоскостные сращения. Гистологически структура спаек была представлена по большей части рыхлой или плотной неоформленной соединительной тканью, содержащей небольшое количество капиллярных сосудов, фибробластов и макрофагов, поверхность спаек в значительном количестве наблюдений была частично покрыта мезотелием. В образцах париетальной и висцеральной брюшины обнаруживали слабо развитый фиброз, умеренную или незначительную полиморфно-ядерную инфильтрацию.

Напротив, во 2-й группе (11 собак) СП значительно превосходил объемы нанесенной травмы, распространяясь во всех этажах брюшной полости; в сращениях преимущественно участвовали париетальная брюшина, большой сальник, тонкая и толстая кишка и их брыжейки, висцеральная поверхность печени, в ряде наблюдений – с формированием сложно разделяемых конгломератов сращений, с выраженными деформациями просвета кишки по типу перегибов и двустволок, перекрутов до 180° вокруг продольной оси. У 8 животных СП расценен как СП 3 степени, у 3 – 4 степени.

В этой группе отмечен выраженный полиморфизм спаек – с равной частотой встречались как рыхлые плоскостные, так и плотные васкуляризованные и не васкуляризованные

Система оценки выраженности СП органов брюшной полости

Таблица

Баллы	Критерии оценки				
	Количество сращений	Длина участка кишки, участвующей в СП	Распространенность сращений в брюшной полости	Строение спаек	Изменения со стороны пищеварительного канала
1 балл	До 5	До 10 см	В пределах одного этажа	Рыхлые	Умеренная деформация без сужения просвета
3 балла	5 – 10	10 – 50 см	В пределах двух этажей	Плотные не васкуляризованные	Деформация и сужение просвета
5 баллов	Более 10 или конгломерат спаек	Более 50 см	Во всех трех этажах	Плотные васкуляризованные	Странгуляция или обтурация

спайки, шнуровидные и мембранозные. Микроскопически спайки были представлены рыхлой и плотной соединительной тканью с обилием фибробластов и разнокалиберных сосудов, на фоне явлений преимущественно круглоклеточной инфильтрации. Мезотелиальный покров на поверхности большинства спаек обнаружить не удавалось, или он был частичным. В субсерозном слое также находили выраженный отек и капиллярный стаз, одновременно явления фиброза и лимфоцитарной инфильтрации. Такие патологические изменения дали нам основания предположить, что у животных во второй группе СП имеет прогрессирующий характер.

Ретроспективный анализ протоколов операций пациентов со спаечной кишечной непроходимостью позволил установить довольно отчетливые экспериментально-клинические параллели. Из 164 пациентов, СП 2 степени был отмечен лишь у 12 человек (7,3 %), СП 3 степени – у 128 человек (78,0 %) у остальных 24 человек (14,7 %) обнаружен СП 4-й степени. У пациентов со СП 3-й и 4-й степени описанная морфологическая картина в целом соответствовала таковой во второй группе собак. На фоне массивных старых рубцовых сращений, спаечных конгломератов, зачастую обнаруживали и свежие рыхлые спайки. В большей части наблюдений (72,6 % - 119 пациентов) непроходимость имела обтурационный характер за счет двустолок, перегибов и сдавления просвета кишки, в остальных случаях отмечена странгуляция шнуровидными спайками. Наибольшее число сращений традиционно отмечалось в области послеоперационного рубца, сращения чаще всего формировал большой сальник, тонкая кишка и ее брыжейка, реже – сигмовидная и восходящая ободочная кишка и другие органы.

Следует определить понятия спаечного процесса и спаечной болезни. Сам по себе СП является реакцией брюшины на операционную травму и может быть представлен единичными сращениями в области оперативного вмешательства. Спаечная болезнь проявляется чрезмерным, прогрессирующим характером развития послеоперационного СП, при этом сращения могут распространяться широко за пределы оперативного вмешательства, вызывая выраженные клинические проявления. Спаечная болезнь характеризуется выраженным полиморфизмом сращений в брюшной полости, при этом одновременно можно наблюдать спайки различной степени зрелости – от тонких и рыхлых сращений, до плотных и мощных, старых соединительно-тканых тя-

жей, обильно васкуляризованных. По нашему мнению, группе пациентов с такими патологическими изменениями следует уделять особое пристальное внимание как контингенту высокого риска рецидивирующего СП, и проводить комплексные специфические мероприятия, направленные на профилактику повторного спайкообразования.

Причины столь различного характера течения СП скрываются в различных путях репарации поврежденных участков мезотелия. Нашими экспериментальными исследованиями прошлых лет (Т.В. Семенова и соавт., 2003 г., И.Е. Верхулецкий и соавт., 2003 г., и др.) подтверждена высокая роль аутоиммунного компонента в патогенезе СП [5]. Аналогичные предположения неоднократно высказывались и рядом других исследователей [2, 6, 7]. Аутоиммунная реакция к тканям брюшины, возникающая на фоне послеоперационной травмы, длительно поддерживает местный воспалительный процесс поврежденной брюшины, угнетая фибринолитическую и репаративную активность мезотелия, и способствует активному развитию и распространению СП в брюшной полости.

Возвращаясь к вопросу о систематизации и оценке выраженности СП, следует отметить, что многочисленные способы оценки СП до сих пор не прижились в клинике. Одни из них были слишком примитивными, основывались на каком-либо одном признаке и не позволяли дать адекватную оценку СП, другие напротив оказывались чрезвычайно громоздкими и нагруженными множественными клиническими и морфологическими деталями, в том числе и такими, как площадь, толщина и даже масса сращений, их гистологическая структура [2–4, 6]. Определение этих показателей на практике представляется довольно сложным. Мы попытались предложить систему оценки выраженности СП, основанную на клинически важных морфо-функциональных критериях, оценить которые во время операции легко сможет любой хирург. Нам представляется, что адекватная оценка морфологии СП и понимание его патогенеза позволит выделять группу пациентов с высокой предрасположенностью к патологическому спайкообразованию и улучшить возможности комплексной профилактики спаечной болезни.

### **Выводы**

1. Предложенная система оценки СП органов брюшной полости основана на морфо-функциональных критериях, охватывающих все патологические аспекты СП и удобных для оценки во время оперативного вмешательства,

и может быть рекомендована для широкого клинического применения.

2. Адекватная оценка морфологии СП и разделение больных по степеням тяжести СП позволит сформировать стандартизованный подход к профилактике спайкообразования и улучшить результаты лечебно-профилактических мероприятий.

#### АСПЕКТИ МОРФОЛОГІЇ І КЛАСИФІКАЦІЇ СПАЙКОВОГО ПРОЦЕСУ ОРГАНІВ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ

*I.C. Verhuletsky, E.I. Verhuletsky*

**Реферат.** На підставі вивчення морфології спайкового процесу органів черевної порожнини в експерименті і ретроспективного аналізу історій хвороб 164 пацієнтів, що оперовані з приводу спайкової кишкової непрохідності, розроблена система оцінки вираженості спайкового процесу. Запропонована система заснована на ряду простих морфофункціональних критеріїв, які можна легко оцінити під час оперативного втручання, застосування її виявилось зручним в клінічній практиці. Розділення пацієнтів із спайковим процесом по ступенях вираженості дозволяє адекватно оцінити патологічні зміни в черевній порожнині і сформувати стандартизовані лікувально-профілактичні алгоритми.

**Ключові слова:** спайковий процес органів черевної порожнини, морфологія, система оцінки вираженості.

#### ASPECTS OF MORPHOLOGY AND CLASSIFICATION OF ADHESIVE PROCESS IN PERITONEUM CAVITY

*I.E. Verhuletsky, E.I. Verhuletsky*

**Abstract.** On the basis of study of morphology of adhesive process of peritoneum cavity in an experiment and

retrospective analysis of hospital of 164 patients, operated on an occasion adhesive of intestinal ileus charts, the system of estimation of expressed of adhesive process is developed. The offered system is based on the row of simple morphology and functional criteria which can be easily estimated during operative interference, application of her appeared comfortable in clinical practice. The division of patients with adhesive process on the degrees of expressed allows adequately to estimate pathological changes in a peritoneum cavity and form standardized treatment and prevention algorithms.

**Key words:** Adhesive process of organs of peritoneum cavity, morphology, system of estimation of expressed

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Афанасьев С.В. Медико-экспертна допомога хворим та інвалідам зі спайковою хворобою черевної порожнини// Шпитальна хірургія.- 2003.- № 4.- С. 18- 22.
2. Боднар О.Б. Патогенетичні особливості розвитку спайкової хвороби та спайкової кишкової непрохідності у дітей //Буковинський медичний вісник.- 2000.- Т.5.- №1.- С. 127- 129.
3. Дикий О.Г. Спайкова хвороба очеревини// Шпитальна хірургія.- 2003.- № 4.- С. 83- 90.
4. Воробьев А.А., Бебуришвили А.Г. Хирургическая анатомия оперированного живота и лапароскопическая хирургия спаек.- Волгоград.- 2001.- 315 с.
5. Григор'ян А.І., Юренко М.В., Пірогова М.В. та ін. Імунологічні зміни при спайковій хворобі очеревини// Вчені майбутнього: Міжнародна науково-практична конференція молодих вчених/Тези доповідей. – Одеса. – 2005.- С. 116 – 117.
6. Жебровский В.В. и др. Релапаротомия при ранней спаечной кишечной непроходимости после операций на органах брюшной полости// Клін. хірургія.- 2003.- № 4- 5.- С. 20.
7. Минаев С.В. Влияние системной энзимотерапии на течение моделированного спаечного процесса в брюшной полости у крыс// Детская хирургия.- 2003.- № 2.- С. 28- 31.