

**Keywords:** wound process, abacterial environment, aseptic medical system, festering wounds, purulent-necrotic soft tissue diseases, the number of CFU (colony of forming units).

**Відомості про авторів:**

**Радзіховський Анатолій Павлович** – д.мед.н., професор, зав. кафедрою загальної та невідкладної хірургії НМАПО імені П.Л.Шупика. Адреса: м. київ, вул. Стражеско, 6, тел.: (044) 408-03-72.

**Біляєва Ольга Олександрівна** - д.м.н., професор кафедри загальної та невідкладної хірургії НМАПО імені П.Л.Шупика. Адреса: м. київ, вул. Стражеско, 6, тел.: (044) 408-03-72.

**Миرونенко Олександр Іванович** - к.м.н., доцент кафедри загальної та невідкладної хірургії НМАПО імені П.Л.Шупика. Адреса: м. київ, вул. Стражеско, 6, тел.: (044) 408-03-72.

**Вільгаш Анатолій Михайлович** - к.м.н., асистент кафедри загальної та невідкладної хірургії НМАПО імені П.Л.Шупика. Адреса: м. київ, вул. Стражеско, 6, тел.: (044) 408-03-72.

**Тернавський Олександр Павлович** - магістрант кафедри загальної та невідкладної хірургії НМАПО імені П.Л.Шупика. Адреса: м. київ, вул. Стражеско, 6, тел.: (044) 408-03-72.

**УДК 616.341-007.274-089.819**

**© КОЛЕКТИВ АВТОРІВ, 2014**

***Б.І.Слонецький, М.І.Тутченко, О.Д.Довженко,  
М.В.Максименко, В.О.Коцюбенко, І.В.Вербицький***

**ОСОБЛИВОСТІ ПРОФІЛАКТИКИ  
ІНТРААБДОМІНАЛЬНОГО ПЕРВИННОГО  
ЗЛУКОУТВОРЕННЯ**

**Національна медична академія післядипломної  
освіти імені П.Л.Шупика,  
Національний медичний університет  
імені О.О. Богомольця**

**Вступ.** Впровадження сучасних технологій у медичну галузь, а саме, в ургентну та планову абдомінальну хірургію сприяє збільшенню кількості оперативних втручань чим створює передумови до виникнення злукоутворення в черевній порожнині, тому пошук способів профілактики та адекватної корекції їх виникнення залишається надалі актуальним.

**Мета.** Дослідити ефективність застосування двокомпонентної суміші (карбоксіперитонеум і мезогель) для попередження виникнення чи зменшення ступеня вираженості злукового процесу в черевній порожнині.

**Матеріал і методи.** Експериментальне дослідження виконане на 20 піддослідних тваринах (білі щурі), у яких моделювали злуковий процес в

черевній порожнині за пріоритетною методикою. В залежності від мети роботи піддослідних тварин розділили на дві групи. Перша група контрольна, тоді як у другій групі для профілактики виникнення злук в черевній порожнині інтраабдомінально вводили двокомпонентну суміш.

**Результати.** Аналіз результатів моделювання злукоутворення в черевній порожнині піддослідних тварин першої групи супроводжувався високим рівнем злукового процесу – 35,41 та його значною вираженістю – у 7 з 10 тварин був III-IV ступеня. Застосування з метою профілактики первинного злукоутворення у піддослідних тварин другої групи двокомпонентної суміші дозволило ослабити рівень злукоутворення до 22,38 та досягти зменшення його вираженості, що знайшло своє відображення у наступному: відсутність злук у двох тварин, а ще у 6 з 10 він був лише I та II ступеня.

**Ключові слова:** експеримент, моделювання, злукоутворення, черевна порожнина.

### **ВСТУП**

Поглиблений аналіз історичних здобутків щодо дослідження патогенетичних особливостей виникнення первинного чи вторинного злукоутворення в черевній порожнині, обґрунтовує необхідність подальшого продовження дослідження цієї проблеми [3,8]. Чимала низка дискусійних питань по діагностиці особливостей перебігу злукової хвороби органів черевної порожнини в параопераційному періоді та необхідність подальшого вдосконалення лікувальної тактики спонукає до розробки нових принципів профілактики первинного та вторинного злукоутворення і сучасні способи корекції його перебігу [2,9].

**Мета** - дослідження ефективності двокомпонентної суміші (карбокситонеум і мезогель) для профілактики чи зменшення ступеня вираженості злукового процесу в черевній порожнині.

### **МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ**

Експериментальна робота виконана на 20 піддослідних тваринах (білі щурі), які утримувались у віварії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л.Шупика МОЗ України відповідно до загальноприйнятих норм. Експериментальне дослідження проводили згідно діючих етичних стандартів та рекомендацій [6], а з експерименту виводили тварин шляхом його поглиблення.

З урахуванням мети роботи піддослідних тварин (вагою 250-300 гр.) було розділено на 2 групи по 10 у кожній. Моделювання злукового процесу в черевній порожнині здійснювали у відповідності до пріоритетної моделі шляхом застосування розчину полісорбу [4]. У другій групі, на відміну від першої, досліджували ефективність застосування двокомпонентної суміші (карбокситонеум і мезогель) шляхом її попереднього введення інтраабдомінально до моделювання патологічного процесу з експозицією в черевній порожнині 15 хвилин.

В експерименті оцінювали особливості перебігу злукового процесу в черевній порожнині, застосовуючи лабораторні, морфологічні, клінічні та статистичні методи дослідження.

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Пошук нових обґрунтованих здобутків у профілактиці виникнення злук черевної порожнини, і на сучасному етапі розвитку, знаходиться між індивідуальними захисними біологічними особливостями хворого на операційну травму та необхідністю усунення негативних тенденцій репаративного процесу.

Аналізуючи макроскопічні особливості злукового процесу, в двох групах піддослідних тварин були встановлені суттєві відмінності при аналізі морфологічних параметрів злукоутворення. Оцінюючи особливості (табл. 1) виникнення злукового процесу в черевній порожнині в залежності від етіологічного чинника, згідно літературних даних, нами була доведена ефективність застосування розчину полісорбу [4].

**Таблиця 1**  
**Особливості перебігу первинного злукоутворення в черевній порожнині в залежності від способів його профілактики (10 доба)**

Групи тварин (10)	Топографія злук			Вид злук			Макротип злук		РЗП
	В-В	В-П	П-П	Площинні	Плівчаті	Шнуровидні	Рихлі	щільні	
1	3	5	2	3	5	2	3	7	35,41
2	2	3	3	6	2	-	5	3	22,38

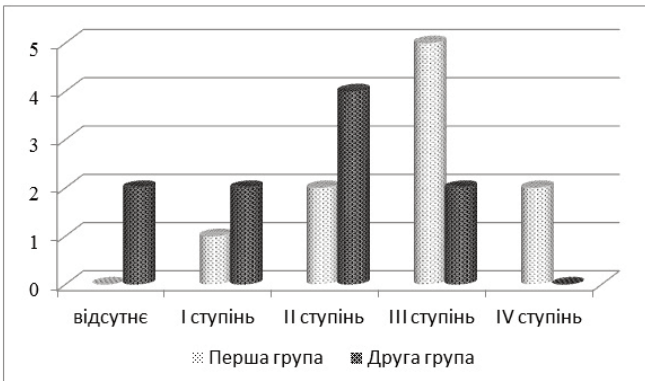
**Примітка:** *В-В – вісцero-вісцeralьні злуки, В-П – вісцero-парієтальні злуки, П-П – парієтально-парієтальні злуки, РЗП - рівень злукового процесу.*

Однак, збільшення агресивності моделювання патологічного процесу супроводжувалось зростанням злукоутворення.

Застосовуючи критерії Тихонова В.И. і співавт. [4], для аналізу отриманих результатів було встановлено, що у піддослідних тварин першої групи, на відміну від другої, на 10 добу спостерігали значні відмінності при оцінюванні морфологічних особливостей злукового процесу. Так, у піддослідних тварин першої групи виявили суттєве превалювання вісцero-вісцeralьних та вісцero-парієтальних злук. Тоді як у 2 піддослідних тварин другої групи було виявлено усумкування полісорбу в малій мисці, що можливо пов'язано з особливостями знаходження тварини в післямоделюючому періоді. Крім того, на 10 добу перебігу процесу злукоутворення в черевній порожнині, аналізуючи макротип злук у піддослідних тварин другої групи, на відміну від першої, майже у декілька разів рідше спостерігали щільні злуки, котрі при наявності поступалися рихлим. Також у піддослідних тварин 1 групи на 20 % частіше зустрічалися шнуровидні та плівчасті злуки, тоді як у 2 групі здебільшого превалювали плоскі злуки.

Було встановлено, що рівень злукового процесу за А.А. Вотроб'євым і А.Г. Бебуришвили [1] у піддослідних тварин першої групи склав 35,41, тоді як у другій групі суттєво знизився і дорівнював 26,38.

В залежності від чинників, які використовують в експерименті при моделюванні злукового процесу в черевній порожнині нами було вибрано саме полісорб, який не всмоктується і можна краще відстежити реакцію очеревини на заданий субстрат та сприяє кращій розробці способів профілактики злукоутворення. Аналіз вираженості злукового процесу виконували за критеріями Верхулецького І.Е., Верхулецького Е.І. [2] дозволив виявити (рис. 1), що у більшості піддослідних тварин першої групи переважала III – IV ступінь злукоутворення. Тоді як застосування попередньо двохкомпонентної суміші у піддослідних тварин 2 групи дозволило обмежити регіонарне розміщення полісорбу в 2 тварин та, на відміну від першої групи, суттєво ослабити злукоутворення в черевній порожнині, яке було лише II – III ступеня.



**Рис. Вираженість первинного злукоутворення в черевній порожнині на 10 добу з моменту моделювання патологічного процесу.**

Оцінка структуризації складових злукоутворення після моделювання патологічного процесу дозволила краще виявити особливості змін в черевній порожнині не лише на підставі морфологічних критеріїв, але і враховувати зміни з боку просвіту органів шлунково-кишкового тракту. При проведенні дослідження на 10 добу з моменту ініціації захворювання спостерігали значні розбіжності між групами (табл. 2).

Таблиця 2

**Структуризація злукового процесу в черевній порожнині на 10 добу з моменту моделювання патологічного процесу (бали)**

Критерії оцінки	Перша група	Друга група
Розповсюдженість злукового процесу в черевній порожнині	3,18±1,26	1,54±0,11 (p<0,01)
Зміни з боку просвіту ШКТ	3,47±0,19	1,98±0,14 (p<0,001)
Кількість злук	3,91±0,34	2,14±0,16 (p<0,01)
Морфологічний вид злук	32,16±2,48	23,19±3,19 (p<0,01)

У піддослідних тварин 1 групи розповсюдженість злукового процесу в черевній порожнині склала 3,18±1,26 бали, з агресивним ураженням просвіту ШКТ - 3,47±0,19 балів. Тоді як в 2 групі, розповсюдженість злукового процесу в черевній порожнині достовірно зменшувалась та складала 1,54±0,11 бала. Доцільно відмітити, що проведення профілактики злукоутворення шляхом застосування двохкомпонентної суміші у піддослідних тварин 2 призвело до зменшення агресивності патологічного процесу на просвіт ШКТ навіть до 1,98±0,14 балів. Крім того, було встановлено окремі розбіжності при оцінці особливостей перебігу злукового процесу в черевній порожнині при дослідженні злук їх кількість у піддослідних тварин першої групи склала 3,91±0,34 балів, в другій групі лише 2,14±0,16 балів, а також в другій групі превалювали рихлі злуки над щільними.

Таким чином, застосування полісорбу для моделювання злукового процесу сприяє його відтворенню з формуванням на 10 добу різних за топографічними розміщенням, макротипом та видом злук. Застосування попередньо двохкомпонентної суміші у 2 піддослідних тварин 2 групи супроводжується місцевим осумкуванням полісорбу та протікає з ослабленням рівня злукового процесу в 1,58 рази.

### **ВИСНОВКИ**

1. Моделювання злукового процесу в черевній порожнині розчином полісорб характеризується рівнем злукового процесу, що склав 35,41 та у більшості піддослідних тварин супроводжується III та IV ступенем злукоутворення

2.Профілактика первинного злукоутворення у піддослідних тварин другої групи, на відміну від першої, призводить до зменшення розповсюдження злукового процесу в черевній порожнині з 3,18±1,26 балів до 1,54±0,11 бала та ослаблює агресивність впливу на порожнисті органи черевної порожнини з 3,47±0,19 бала до 1,98±0,14 балів.

### **Література**

1.Воробьев А.А. Хирургическая анатомия оперированного живота и лапароскопическая хирургия спаек / Воробьев А.А., Бебуришвили А.Г. - Волгоград: Издатель. – 2001. – 240 с.

2.Верхулецький І.Е. Аспекти морфології і класифікації спаєчного процесу органів брюшної порожнини / Верхулецький І.Е., Верхулецький Е.І. // Український журнал хірургії. - 2009. - №3. - С. 30-33.

3.Степанян С.А. Лапароскопічний адгезіолізис в ліченні гострої спаєчної кишечної непрохідності тонкої кишки / Степанян С.А., Апоян В.Т., Абрамян Р.А. // Клінічна хірургія. - 2011. - № 7. - С.11-14.

4. Патент України на корисну модель №58451. Спосіб моделювання злукового процесу в черевній порожнині / Слонецький Б.І., Онищенко С.М., Вільгаш А.М., Вербицький І.В. - 2011. - Бюл. №7.

5. Профилактика спаечного процесса брюшины с использованием антиоксидантного комплекса в эксперименте / Тихонов В.И., Плотников М.Б., Логвинов С.В. [и др.] // Бюллетень сибирской медицины. - 2011. - №6. - С. 45-51

6.Шалимов А.А. Руководство по экспериментальной хирургии / Шалимов А.А., Радзиховский А.П., Кейсевич Л.В. - М.: Медицина, 1989. - 272 с.

7.Montes J.H. Analysis of adhesions resulted from mesh fixation with fibrin sealant and suture: experimental intraperitoneal model / Montes J.H., Bigolin A.V., Baú R.N. // Rev. Col. Bras. Cir. - 2012. - №12. - P. 509-514.

8. Effects of tamoxifen citrate on postoperative intra-abdominal adhesion in a rat model / Karaca T.C., Gözalan A.U, Yoldaş Ö.T., Bilgin B.Ç. // Int. J. Surg. - 2013. - №11. - P. 68-72.

9.Stepanian S.B. The results of use of the antiadhesive seprafilm barrier in adhesive disease of abdomen // Georgian. Med. News. - 2011. - № 5. - P.12-8.

***Б.И.Слонецький, Н.И.Тутченко, А.Д.Довженко, М.В.Максименко,  
В.О.Коцюбенко, І.В.Вербицький***

**Особенности профилактики интраабдоминального  
первичного образования спаек**

**Национальная медицинская академия последипломного  
образования имени П. Л. Шупика,**

**Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца**

**Введение.** Внедрение современных технологий в медицинскую отрасль, а именно, в ургентную и плановую абдоминальную хирургию способствует увеличению количества оперативных вмешательств, чем создает предпосылки к возникновению спаечного процесса в брюшной полости, поэтому поиск способов профилактики и адекватной коррекции их возникновения остается в дальнейшем актуальным.

**Цель.** Исследовать эффективность применения двухкомпонентной смеси (карбоксиперитонеум и мезогель) для предупреждения возникновения или уменьшения степени выраженности спаечного процесса в брюшной полости.

**Материал и методы.** Экспериментальное исследование выполнено на 20 подопытных животных (белые крысы), в которых моделировали спаечный процесс в брюшной полости по приоритетной методике. В зависимости от цели работы подопытных животных разделили на две группы. Первая

контрольная, тогда как во второй группе для профилактики возникновения спаек в брюшной полости интраабдоминально вводили двухкомпонентную смесь.

**Результаты.** Анализ результатов моделирования образования спаек в брюшной полости подопытных животных первой группы сопровождался высоким уровнем спаечного процесса - 35,41 и его значительной выраженности - у 7 из 10 животных был III - IV степени. Применение с целью профилактики первичного спайкообразования у подопытных животных второй группы двухкомпонентной смеси позволило ослабить уровень спайкообразования до 22,38 и достичь уменьшения его выраженности, что нашло свое отражение в следующем: отсутствие спаек у двух животных, а еще у 6 из 10 он был только I и II степени.

**Ключевые слова:** эксперимент, моделирование, спайкообразование, брюшная полость.

*B. Slonetskyi, N. Tutchenko, O. Dovzhenko, M. Maksymenko,  
V. Kostiubenko, I. Verbytskyi*

#### **Features of prevention of intra-abdominal primary adhesions formation**

**Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education,  
O.O. Bohomolets National Medical University**

Introducing new technologies in the medical field, that is in the urgent and routine abdominal surgery, increases the number of surgical interventions, which can cause adhesions formation in the abdominal cavity. Therefore, it is important to find ways of prevention and adequate correction of their occurrence.

**Aim.** To investigate the effectiveness of two-component mixture (carboxyperitoneum and mesogel) for preventing or decreasing severity of adhesive process in the abdominal cavity.

**Material and methods.** An experimental study was performed on 20 experimental animals (white rats). They were simulated the adhesive process in the abdominal cavity by a priority method. Depending on the purpose of the work, the experimental animals were divided into two groups. The first group was the controlled one, while the animals of the second group were injected intra-abdominal two-component mixture for preventing adhesions formation in the abdominal cavity.

**Results.** The analysis of simulation results of adhesions formation in the abdominal cavity in experimental animals of the first group was accompanied by a high level of adhesive process - 35.41 and its significant severity - 7 out of 10 animals had III-IV degree of adhesions. Using two-component mixture to prevent primary adhesions formation in experimental animals of the second group made possible to reduce the level of adhesions formation to 22.38 and decrease its severity. This resulted in the following: the lack of adhesions in two animals, and even 6 animals out of 10 it had only degree I and II of adhesions.

**Key words:** experiment, simulation, adhesions formation, abdomen.

**Відомості про авторів:**

**Слонецький Борис Іванович** - д.м.н., професор, професор кафедри медицини невідкладних станів НМАПО імені П.Л.Шупика. Адреса: м. Київ, вул. Братиславська, 3, тел.: (044) 518 – 62 – 11.

**Тутченко Микола Іванович** - завідувач кафедри хірургії стоматологічного факультету НМУ імені О.О. Богомольця.