

ОДЕСЬКИЙ МЕДИЧНИЙ ЖУРНАЛ

1 (69) 2002



Н. Г. Ніколаєва, М. Г. Мельниченко, Вісах Нідаль

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ІНФІЛЬТРАТУ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ

Одеський державний медичний університет

Для моделювання запального процесу в черевній порожнині багато авторів [1–5] в експерименті на тваринах використовують перев'язку червоподібного відростка з брижею, перфорацію товстої кишки, подразнення очеревини йодом, введення у черевну порожнину серійних штамів мікроорганізмів, калових сумішей та ін.

Незважаючи на велику кількість публікацій з моделювання запального процесу в черевній порожнині, ми не зустріли в літературі опису методики відтворення інфільтрату черевної порожнини.

Враховуючи вищевикладене, поставили собі за мету створення запального інфільтрату черевної порожнини у експериментальних тварин.

Матеріали та методи дослідження

Об'єктом дослідження стали щури лінії Вістар масою 200–250 г обох статей (42 тварини). Знеболювання проводили внутрішньочеревинним введенням каліпсолю дозою 5 мг/кг. У правій здухвинній ділянці проводили розріз шкіри до 2–2,5 см, м'язи тупо розсовували, розтинали черевну порожнину. У 13 тварин (1-ша група) десерозували передлежачу тонку і товсту кишку й вводили 1 мг тальку в ілеоцекальну ділянку.

У 2-й групі тварин (15 щурів) перфорували голкою стінку передлежачої кишки та підводили до зони перфорації 1 мг подрібнених власних фекалій тварини. У 3-й групі (14 щурів)

перфорували голкою стінку передлежачої кишки та підводили до зони перфорації 1 мг подрібнених фекалій. З допомогою затискача здійснювали тупу травму передлежачого сальника та фіксували його кетгуттом у правій здухвинній ділянці. В усіх випадках рана ушивалась наглухо, оброблялась розчином хлорогексидину та медичним клеєм. Після операції за тваринами встановлювалося спостереження.

Процес утворення інтраабдомінального інфільтрату вивчали за клінічними показниками, з допомогою ультразвукового, макроскопічного, гістологічного дослідження. Щурів, які загинули від перитоніту, що розвинувся, також досліджували, а виявлені у них зміни враховувались при аналізі результатів. Щурів з інфільтратом, що утворився, виводили із досліду шляхом декапітації для вивчення змін у черевній порожнині.

Результати дослідження та їх обговорення

Протягом 1-ї доби після операції поведінка тварин в усіх групах не змінювалась: щури активно пересувались по клітці, режим годування залишався без змін. На 2-гу добу загинуло 2 щури з 1-ї групи та 2 щури — з 2-ї. Ще у 4 тварин з цих груп змінилася поведінка: тварини ставали млявими, повільно пересувались, відмовлялись від їжі.

На 3-тю та 5-ту добу загинуло 2 щури з 1-ї групи та 2 щури з 2-ї. В усіх загиблих тварин відзначено різке здуття

живота, гнійне виділення з черевної порожнини. Решта щурів були активними, режим харчування не змінювався протягом усього періоду спостереження.

У трьох тварин 3-ї групи на 5-ту добу утворився інфільтрат у правій здухвинній ділянці: пальпувалось об'ємне утворення, еластичної консистенції, малорухливе; проявів кишкової непрохідності не було. В цій же групі на 6-ту добу утворився інфільтрат ще у 4 тварин, на 7-му добу — у 3. У 7 тварин 2-ї групи на 6–7-му добу зафіксовано утворення інфільтрату.

У 1-й групі на 5-ту добу формування інфільтрату виявлено у 2 щурів, на 6-ту добу — у одного, на 7-му добу — ще у двох тварин. Утворення інфільтрату у тварин підтверджено ультразвуковим дослідженням (рис. 1).

У решти досліджуваних щурів інфільтрат не утворився, перитоніту не було (таблиця).

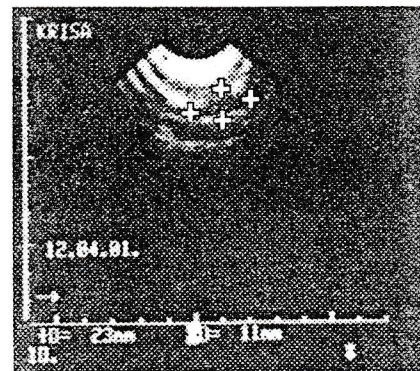


Рис. 1. Фрагмент УЗД черевної порожнини щура на 7-му добу після моделювання: виявляється утворення 23×11 мм зниженої ехогенності, неоднорідної структури

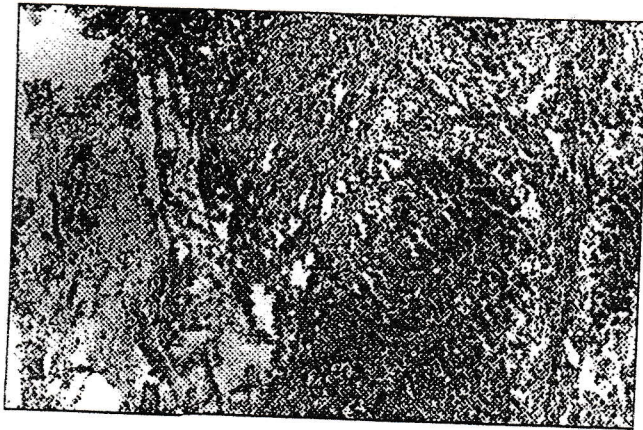


Рис. 2. Лімфогістіоцитарний інфільтрат у стінці кишки. Гіперплазія лімфоїдної тканини у стінці кишки. Забарвлення гематоксилін-еозином. $\times 80$



Рис. 3. Стаз у судинах брижі кишки, що входить у інфільтрат. Забарвлення гематоксилін-еозином. $\times 80$

Макроскопічне дослідження при розтині черевної порожнини у загиблих щурів виявило, що більша частина петель кишечника зверху була покрита фібринозно-гнійною плівкою, петлі кишечника частково були склеєні між собою, очеревина набрякла, тьмяна, у черевній порожнині — каламутний гнійний ексудат; у деяких тварин виявлені міжкишкові абсцеси.

У виведених із досліду тварин кожної групи на 8-му добу при ревізії черевної порожнини визначався інфільтрат, представлений спаяними між собою петлями кишечника, сальником, парістальною очеревиною. Усі тканини потовщені, помірно набрякли, інфільтровані, гною немає. Спайки між петлями кишечника ніжні, пухкі, місцями представлені фібрином, легко роз'єднуються. Випіт у черевній порожнині у незначній кількості.

Гістологічні дослідження інфільтрату виявили помірні дистрофічні зміни у серозній оболонці кишки з клітинною ексудацією, що збільшувалась з плином часу. На 7-му добу клітинний склад змінився: значну частку становили нейтрофільні лейкоцити (рис. 2).

У ділянках, що передлежали дистрофії серозної оболонки, виявлялися і елементи фрагментованого м'язового шару, який змінював свій колір, та пучкове розташування. Навколо судин у міжкишковому просторі також визначались лімфогістіоцитарна інфільтрація та стаз у судинах брижі (рис. 3).

Таким чином, у результаті проведеного моделювання було відтворено запальний інфільтрат черевної порожнини (у 22 щурів із 42). Порівняльний аналіз отриманих даних виявив, що кращу відтво-

рюваність має модель, застосована в 3-й групі. Вона включає лапаротомію, перфорацію стінки кишки в ілеоцекальній ділянці, підведення до зони перфорації фекалій тварини та фіксацію прилягаючого травмованого сальника.

Вважаємо, що розроблена методика моделювання може бути використана як базова для подальшого вивчення лікувальних впливів на інфільтрат черевної порожнини.

ЛІТЕРАТУРА

1. Давыдов Ю. А., Козлов А. Г., Волков А. В. Лечение общего гнойного перитонита // Хирургия. — 1991. — № 10. — С. 49-53.
2. Толузов В. С. Послеоперационная спаечная непроходимость кишечника у детей: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — Одесса, 1969. — 35 с.
3. Ellis H. Internal over healing // *Wed. S. Surg.* — 1980. — N 3. — P. 303-306.
4. Robbins G. et al. Deperitonealisation, clinical and experimental observation // *Ann of Surgery.* — 1979. — Vol. 130. — N 34. — P. 466-469.
5. Yapo K. et al. Time limits for intestinal ischemia and congestion: an experiment study in rats // *Ann Plast. Surg.* — 1994. — Mar. — N 32 (3). — P. 310-314.

Результати моделювання інфільтрату черевної порожнини

Група тварин	Інфільтрат	Перитоніт	Здорові	Разом
1-ша група	5	4	4	13
2-га група	7	4	4	15
3-тя група	10	—	4	14
Всього	22	8	12	42