

Винахід відноситься до медицини і може бути використаний для моделювання експериментального розповсюдженого перитоніту на дослідних тваринах.

Моделювання розповсюдженого перитоніту - одна з складних та невирішених проблем експериментальної хірургії. Це зумовлено різноманітністю та варіабельністю зустрічання місцевих пошкоджуючих факторів, які ініціюють внутрішньоочеревинний запальний процес, та багатокomпонентністю патогенетичних механізмів, які приймають участь у розвитку місцевої адаптаційної відповіді.

Даний винахід направлено на створення експериментальної моделі розповсюдженого перитоніту, яка б передбачала його ініціацію найбільш часто зустрічаємими збудниками та враховувала ведучі механізми розповсюдження та прогресування внутрішньоочеревинного запального процесу і, в цілому, була репрезентативна, адекватна клінічній формі розповсюдженого перитоніту.

Прототипом обрано спосіб описаний в статті "Перитонеосорбція в лікуванні розлитого перитоніту у дітей" (Ситко Л.А., Никонов В.М., Олейник А.М. // Хірургія. - 1989. - №11. - С.37-41). Авторами запропоновано спосіб моделювання розповсюдженого перитоніту шляхом введення в очеревинну порожнину шурів  $20 \times 10^6$  E. coli в 2мл 10% калової суміші.

Прототип має серйозні недоліки.

1. Видовий склад мікроорганізмів, які знаходяться в суміші, що вводиться в очеревинну порожнину не є аутомікрофлорою і не повністю відповідає спектру перитонеальної мікрофлори при перитоніті, оскільки останній в більшості випадків викликається змішаними аеробно-анаеробними асоціаціями, які відрізняються у кожного індивідуума.

2. Запропонований авторами спосіб моделювання розповсюдженого перитоніту не передбачає створення зони найбільшого патологічного ураження - джерела тривалої мікробної контамінації очеревинної порожнини, наявність якого в значній частині випадків потенціює вираженість місцевих проявів перитоніту та спричинює його прогресування.

При розробці способу моделювання розповсюдженого перитоніту поставлені наступні вимоги.

1. Розробити такий спосіб моделювання розповсюдженого перитоніту, який б передбачав ініціацію внутрішньоочеревинного запального процесу найбільш часто зустрічаємими змішаними аеробно-анаеробними асоціаціями мікроорганізмів.

2. Розробити такий спосіб моделювання розповсюдженого перитоніту, який б передбачав створення зони найбільшого патологічного ураження - джерела тривалої мікробної контамінації очеревинної порожнини.

Поставлена задача досягається наступним чином.

Дослідній тварині (собака, кролик, свиня чи ін.) під комбінованим внутрішньовентральним знечудженням після лапаротомії виконується розсічення стінки сліпої кишки на протязі 1 см, після чого проводиться забір кишкового вмісту для приготування калової суміші. Перфоративний отвір в сліпій кишці 2 зашивається одним рядом рідких наскрізних кишечних швів. Калова суміш готується шляхом розведення 10мл кишкового вмісту в 30мл ізотонічного розчину натрію хлориду і заливається в усі відділи очеревинної порожнини з розрахунку 10мл/кг маси тварини. Після заливання калової суміші, проводиться її мануальне розповсюдження в усі анатомічні відділи очеревинної порожнини, після чого операційна рана закривається.

Розроблений спосіб моделювання розповсюдженого перитоніту має своє обґрунтування. Використання для приготування аутокалової суміші вмісту сліпої кишки обумовлено тим, що в її просвіті містяться аеробні та анаеробні мікроорганізми видовий склад яких повністю відповідає найбільш часто зустрічаємії перитонеальній мікрофлорі, що ініціює розвиток перитоніту. Зашивання перфоративного отвору сліпої кишки рідкими наскрізними швами створює всі необхідні умови для тривалого поступлення через лінію кишечних швів мікроорганізмів з просвіту кишки в очеревинну порожнину, тобто моделюється зона найбільшого патологічного ураження - джерело тривалого інфікування очеревинної порожнини.

Таким чином, головними відмінними (від прототипу) ознаками є:

1. Розповсюджений перитоніт викликається змішаними аеробно-анаеробними асоціаціями мікроорганізмів що містяться в організмі і здатні ініціювати розвиток внутрішньоочеревинного запального процесу.

2. Розроблений спосіб моделювання розповсюдженого перитоніту передбачає створення зони найбільшого патологічного ураження - джерела тривалого інфікування очеревинної порожнини.

Розроблений нами спосіб моделювання розповсюдженого перитоніту апробований на 56 безпородних собаках обох статей вагою від 9 до 12кг. З метою оцінки відповідності запропонованого способу природному перебігу перитоніту проведені мікробіологічні, макро- та мікроморфологічні дослідження.

Встановлено, що через 24 год. після моделювання перитоніту всі тварини були мляві, більшу частину часу лежали, на ласку не реагували, при спробах піднятися на кінцівки спостерігались виражені порушення моторно-рухового статусу, відмічались мимовільні випорожнення.

Після розв'язування ниток ситуаційних швів в усіх відділах очеревинної порожнини визначалась велика кількість пнійного ексудату. Петлі тонкої і товстої кишок були паретичними, стінки їх набрякли на поверхні спостерігались нашарування фібрину та поодинокі субсерозні краплеподібні крововиливи. Відмічалась набряклість великого чіпця, на поверхні якого місцями візуалізувались ділянки крововиливів. В ділянці післяопераційної рани чіпець був рихло злучений з передньою черевною стінкою. Капсула печінки була набряклою, місцями з фібринозними нашаруваннями. Відмічалась збільшена в розмірах селезінка. Поверхня парієтальної очеревини була тьмяною, без характерного блиску, з фібринозними нашаруваннями та краплеподібними крововиливами. В місці накладення кишкових швів спостерігались субсерозні крововиливи. В ділянці розташування сліпої кишки, як правило, відмічався помірно виражений злуковий процес - злуки були рихлими, легко роз'єднувались.

При гістологічному дослідженні виявлено чіткі морфологічні ознаки запального процесу. Мезотелій як парієтальної, так і вісцеральної очеревини був місцями десквамований. В ділянках злушеного епітелію визначались відкладання фібрину. Сполучна тканина під мезотелієм була набряклою, з вираженою полінуклеарною інфільтрацією. В капілярах визначались явища складжу, венозна гіперемія, екстравазати. Слід підкреслити, що морфологічні ознаки запалення констатовано не тільки в сполучній тканині

підмезотеліального шару, а і в підслизовій оболонці та між пластами гладких міоцитів. У вказаних тканинах виявлялись повнокровні судини мікроциркуляторного русла, підвищена проникливість капілярної стінки, полінуклеарна інфільтрація, набряк, деструкція колагенових волокон.

При мікробіологічному дослідженні перитонеального ексудату встановлено, що у ньому в етіологічне значимих концентраціях ( $10^6$  і вище Іг КУО/мл) визначались аеробні та анаеробні мікроорганізми, які є найбільш частими представниками перитонеальної мікрофлори при перитоніті: *E. coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Streptococcus faecalis*, *Staphylococcus epidemidis*, Лак-ентеробактерії, *Bacteroides fragilis*, *Peptococcus*, *Peptostreptococcus*, *Clostridium*.

Таким чином, використання запропонованого способу моделювання розповсюдженого перитоніту забезпечує розвиток внутрішньоочередовинного запального процесу, ознаки якого в певній мірі відповідають ознакам перебігу перитоніту в клініці.