



УКРАЇНА

(19) UA (11) 63226 (13) U
(51) МПК
G09B 23/28 (2006.01)ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ПАНКРЕОНЕКРОЗУ

1

(21) а200911831

(22) 19.11.2009

(24) 10.10.2011

(46) 10.10.2011, Бюл.№ 19, 2011 р.

(72) НИЧИТАЙЛО МИХАЙЛО ЮХИМОВИЧ, ЧЕПЛЯКА ОЛЕКСІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, МЕДВЕЦЬКИЙ ЄВГЕНІЙ БОЛЕСЛАВОВИЧ, КОСТЮК ГРИГОРІЙ ЯКОВИЧ, ЖЕЛІБА МИКОЛА ДМИТРОВИЧ, СИДО-

2

РЕНКО СВІТЛАНА АНАТОЛІЇВНА

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ.М.І.ПИРОГОВА

(57) Спосіб моделювання панкреонекрозу, що включає введення безпосередньо в тканину підшлункової залози подразника, який відрізняється тим, що як подразник вводять 1-3 % розчину калію перманганату.

Корисна модель належить до експериментальної медицини і може бути використана для моделювання панкреонекрозу і вивчення патогенезу цього захворювання.

Вперше гострий панкреатит був отриманий К. Бернаром в 1856 р. шляхом ретроградного введення в протоку підшлункової залози оливкової олії. На сьогодні відомі більше 100 моделей експериментального панкреатиту. Травматичні методи моделювання панкреатиту ґрунтуються на введенні безпосередньо в тканину підшлункової залози (ПЗ) жовчі, скипидару та ін. подразників [Шалимов С. А., Радзиховский А. П., Кейсевич Л. В. Руководство по экспериментальной хирургии. - М., 1989. - 272 с].

Основу гострого панкреатиту завжди складає панкреонекроз. Саме деструктивно-некротичні, а не запальні, ознаки, є типовими у хворих на гострий панкреатит; під час морфологічного дослідження їх виявляють завжди [Дронов О. І., Ковальська І. О., Денека Є. Р. Морфологічні особливості гострого панкреатиту // Клінічна хірургія. - 2006. - № 9. - С. 26-29].

При проведенні інтраопераційної оцінки розповсюдження панкреонекрозу слід враховувати особливості патоморфогенезу некротичного процесу. В ранні терміни захворювання (перший тиждень), коли ще не настала секвестрація, внаслідок обширної геморагічної імбібії тканин складається хибне враження про тотально-субтотальне ураження ПЗ. Справжнє уявлення про поширеність і глибину некротичних змін в органі можна отримати на 3-4 етапі запланованого оперативного втручання, коли до цього часу, внаслідок еволюції некротичного процесу, відбувається чітке розмежування

життєздатних і девіталізованих тканин з формуванням безумовної демаркації [Савельев В. С., Филимонов М. И., Бурневич С. З. Панкреонекрозы. - М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2008. - 264 с: ил.].

В основу винаходу «Спосіб моделювання панкреонекрозу» поставлено задачу розробити спосіб моделювання панкреонекрозу з утворенням чітко обмеженого вогнища панкреатичної деструкції, що формується одразу після введення подразника, шляхом введення безпосередньо в тканину підшлункової залози 1-3 % розчину калію перманганату.

Використання введення безпосередньо в тканину підшлункової залози 1-3 % розчину калію перманганату дає можливість сформувати чітко обмежене вогнище панкреатичної деструкції одразу після виконання маніпуляції.

Спосіб виконують таким чином. Собаці лапаротомним доступом вводять безпосередньо в тканину підшлункової залози 1-3 % розчин калію перманганату. Експеримент завершується ушиванням лапаротомної рани.

Приклад.

Безпородний собака, самець, вагою 15 кг, віком 5 років (за станом зубів). Під загальним знеболенням розчином натрію тіопенталу внутрішньооплевралью в дозі 40 мг/кг виконана верхньосередина лапаротомія. В рану виведена права частка підшлункової залози, в паренхіму якої введено 0,2 мл 1 % розчину калію перманганату. Операція завершена ушиванням лапаротомної рани.

Через 6 годин після операції в ділянці введення подразника в правій частці підшлункової залози

(19) UA (11) 63226 (13) U

виявлено вогнище панкреатичної деструкції розміром 0,6×1,0 см, чорного кольору, з чіткими межами, що дозволило виконати економну резекцію підшлункової залози з подальшою вирізкою матеріалу для морфологічних досліджень.

В клініко-експериментальній лабораторії Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова за запропонованим способом створена модель панкреонекрозу на 9 собаках. Відтворюваність склала 100 %.

Розчин калію перманганату для формування вогнища панкреатичної деструкції в експерименті нами застосований тому, що його використовують для фіксації тканин в електронній мікроскопії [Sedar A. W. Electron Microscopy of the Oxyntic Cell in the Gastric Glands of the Bullfrog, *Rana Catesbiana*: III. Permanganate Fixation of the Endoplasmic Reticulum // *Journal of Cell Biology*. - 1962. - № 14 (1). - P. 152-156]. При фіксації живої тканини в останній неминуче виникають незворотні зміни, що є результатом подразнюючої дії власне фіксуючої речовини [Основы гистологии и гистологической техники / Афанасьев Ю. И., Баланчук В. К., Ванников Л. Л. и др. - М.: Медици-

на. - 1967. - 268 с].

Нами проведені гістологічні дослідження підшлункової залози після введення в її паренхіму 1 % розчину калію перманганату. Встановлено, що через 3 години після застосування запропонованого способу моделювання вогнища панкреатичної деструкції ознаки формування демаркаційного вала навколо ділянки некрозу не спостерігаються. Через 6 годин після введення калію перманганату в тканину підшлункової залози зона коагуляційного некрозу відмежується від збереженої паренхіми демаркаційною лінією, а через 72 години - проширком демаркаційного запалення.

Перевагами запропонованого способу є утворення чітко обмеженого вогнища панкреатичної деструкції, що формується одразу після введення подразника. Це дозволяє інтраопераційно визначити зону демаркаційного запалення і виконати забір матеріалу для морфологічних досліджень в ранні терміни захворювання, що є суттєвим при вивченні патогенезу панкреонекрозу і обґрунтуванні ефективності лікувальних заходів, спрямованих на профілактику його поширення.