



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **145026** (13) **U**
(51) МПК (2020.01)
A61B 17/34 (2006.01)
A61P 31/00

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2020 04212</p> <p>(22) Дата подання заявки: 09.07.2020</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 11.11.2020</p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 10.11.2020, Бюл.№ 21</p>	<p>(72) Винахідник(и): Дужий Ігор Дмитрович (UA), Кравець Олександр Валерійович (UA), П'ятикоп Геннадій Іванович (UA), АльЯмані Наврас Джамал Алі (UA), Мисловський Ігор Анатолійович (UA)</p> <p>(73) Володілець (володільці): СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (СУМДУ), вул. Римського-Корсакова, буд. 2, м. Суми, 40007 (UA)</p>
---	---

(54) СПОСІБ ПІДВЕДЕННЯ АНТИБІОТИКІВ ДО ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ

(57) Реферат:

Спосіб підведення антибіотиків до підшлункової залози. Підведення проводять внутрішньом'язово у паравертебральну зону випрямляючого м'яза спини до топографічного розташування підшлункової залози, а саме на 2 см зовні від остистих відростків на горизонтальній лінії, яка з'єднує кути лопаток.

UA 145026 U

Корисна модель належить до медицини, а саме до загальної і абдомінальної хірургії.

Відомо, що гострий панкреатит це найбільш поширене гостре захворювання підшлункової залози, яке займає третє місце поміж ургентних захворювань [6, 7, 9]. Панкреанекроз ускладнюється інфекцією у 70 % хворих. Підхід до призначення антибіотиків у таких хворих залишається невизначеним з огляду на існуючі протиріччя щодо терміну інфікування панкреанекрозу. Вважають, що це відбувається від першого до третього тижня захворювання [2, 3]. У перший тиждень панкреатичне інфікування виявляється у 17 % хворих, упродовж другого – у 28 %, третього – у 24 %, через три тижні – у 31 % [5].

Інфекційні ускладнення залишаються найбільш частою причиною летальності таких хворих (у 15–45 %), яка при тяжкому перебігу досягає 70–80 % [1, 8]. Існуючі способи введення антибіотиків при інфікованому панкреанекрозі на сьогодні не здатні зменшити відсотки летальності, незважаючи на застосування антибактеріальних препаратів останніх поколінь чи навіть їхньої комбінації. І це в той час, коли гнійні ускладнення гострого панкреатиту вдається попередити чи значно зменшити, а летальність все ж залишається високою [8, 9].

До найбільш поширених способів введення антибіотиків належать внутрішньовенне і внутрішньом'язове [5]. При цих способах за будь-яких інфекційних захворювань і, зокрема, при гострих панкреатитах їхня дія поширюється на всі тканини, які трапляються "на шляху" плин крові, що й підтверджується зменшенням загальної кількості гнійних ускладнень, проте рівень летальності при панкреатитах змінюється мало. Нам здається причина такого стану речей в тому, що при наведених способах введення антибіотиків, вони не досягають головної, адресної "цілі", якою наразі є підшлункова залоза, а діють на тканини усіх органів і систем, у тому числі й на шкіру і підшкірну жирову клітковину. Окрім цього, за цих способів алгоритм введення антибіотиків частіше буває дво-триразовим на добу. Введення препаратів, які циркулюють на всіх рівнях судинного русла нерідко веде до сенсibiliзації і алергізації організму, що закінчується відповідними реакціями, які на тлі панкреатичного шоку важко виокремити і відкорегувати. Окрім цього, така насиченість організму антибіотиками нерідко веде до токсичних проявів. Уникнути цих реакцій у виснаженому організмі також неможливо. Перелічені недоліки мають дотичність до наведених способів введення антибіотиків і, на нашу думку, є застереженням щодо беззаперечного застосування цих методів введення антибіотиків при панкреатитах.

Відомий спосіб введення антибіотиків лімфотропним шляхом у ділянку м'язів задньої групи гомілки при одночасно накладеному джгуті на стегно з метою затримки лімфотечії у верхні відділи тіла [4]. Суттєвим недоліком даного способу є "відкриття" шляху для струму лімфи, після зняття джгута, спрямовує лімфотечія у всі верхні відділи тіла, у тому числі й до черевної порожнини. Адресата цей потік лімфи також не має, оскільки "омиває" всі органи, розташовані на шляху плин лімфи, у тому числі й черевної порожнини. Отже, ефективність даного способу введення антибіотиків практично залишається на рівні тих, що описані попередньо, а "сануються" всі органи і системи проксимальніше місця введення антибіотика у тому числі й підшлункова залоза. Тобто, антибіотик "розпорошується" по цих органах і до цілі "підводиться" дециця препарату, а не потрібна доза.

Як найближчий аналог введення антибіотиків лімфотропним шляхом при апендициті ("Спосіб лікування гострого апендициту" Патент UA 122753 від 25.01.2018 р). Загальним у запропонованому нами способі із цим методом є регіональність підведення антибіотиків (лімфотропним методом). Окремішим – підведення антибіотиків до запрограмованого хворого органа – підшлункової залози.

Недоліком наведеного способу є неможливість регіонального підведення препаратів саме до підшлункової залози.

В основу корисної моделі поставлена задача створення способу підведення препаратів регіонально до хворого органа, завдяки якому інтенсивне накопичення антибіотика відбулося б саме у підшлунковій залозі.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб підведення антибіотиків до підшлункової залози. Підведення проводять внутрішньом'язово у паравертебральну зону випрямляючого м'яза спини до топографічного розташування підшлункової залози, а саме на 2 см зовні від остистих відростків на горизонтальній лінії, яка з'єднує кути лопаток.

Використання всіх суттєвих ознак дозволяє за рахунок регіонального підведення препаратів, в тому числі і антибіотиків, доставляти їх адресно саме у підшлункову залозу.

Спосіб виконується наступним чином.

Об'єкт кладуть на живіт. Вибирають паравертебральну ділянку випрямляючого м'яза спини, яка розташована на 2 см зовні від остистих відростків по горизонтальній лінії, що з'єднує нижні кути лопаток. Намалювавши умовно таку лінію, вводять голку на глибину 1,5–2,0 см (майже до

поперечного відростка хребта) й ін'єктують 32 ОД лідази (лімфоретик), після чого вводиться НО-ШПА, або еуфілін (спазмолітик), далі –5000 ОД гепарину (протитромботичний препарат), кетальгін (діклофенак), як знеболююче і неспецифічне протизапальне, після чого – антибіотик цефтріаксон (500 тис – 1,0 млн ОД). Між введенням кожного наступного препарату робиться 5-хвилинна витримка з метою не допустити "змішування" медикаментів, що на наше переконання може знизити ефективність кожного з них, або й визвати неочікувані наслідки.

Адресність такого введення антибіотика підтвердили шляхом вивчення гальмування росту лабораторної тест-культури *Escherichia coli* гомогенатом підшлункової залози, яку забирали з цією метою у дослідних тварин (щурів) через 2 год. після введення препарату. У зразках підшлункової залози тварин, яким антибіотик вводили внутрішньом'язово гальмування росту лабораторної культури *Escherichia coli* було на рівні 13 мм, після введення внутрішньоочеревинно – 16,4 мм, а у зразках підшлункової залози після введення антибіотика лімфотропним методом в регіональну зону підшлункової залози зона затримки росту *Escherichia coli* становила 22,0 мм, яка перевершувала таку після внутрішньом'язового введення антибіотика у 1,84 разу, а після внутрішньоочеревинного введення антибіотика у 1,43 разу. Наведене свідчить за накопичення антибіотика у підшлунковій залозі та за різну його кількість у залозі при різних способах його введення, що визначалося за шириною зони затримки росту лабораторної культури *Escherichia coli*. З огляду на це можемо стверджувати, що лімфотропна регіональна методика введення антибіотика у паравертебральній зоні на лінії з'єднання кутів лопаток є адресним методом для введення антибіотиків до підшлункової залози.

Список використаних джерел.

1. Бойко В.В. Хирургическое лечение забрюшинных осложненных панкреонекроза / В.В. Бойко, Е.Т. Доценко // Харківська хірургічна школа. – 2015. – №3. – С. 93–95.

2. Дундаров З.А. Стратегия и тактика антибактериальной терапии при остром деструктивном панкреатите / З.А. Дундаров, В.М. Майоров // Новости хирургии. – №1 (том 18). – 2010. – С. 114–123.

3. Кондратенко П.Г. Хирургическая тактика при остром некротическом панкреатите / П.Г. Кондратенко, М.В. Конькова, А.А. Васильев // Український журнал хірургії. – 2013. – Т.22, №3. – С. 150–155.

4. Литвин А.А. Непрямая лимфотропная антибактериальная профилактика инфекционных осложнений тяжелого острого панкреатита / А.А. Литвин, А.М. Али Абдулазиз, Г.С. Раголев // Новости хирургии. – №1 (том 17). – 2009. – С. 29–37.

5. Ничитайло М.Ю. Характеристики сучасного бактерійного чинника при гострому панкреатиті та їх клінічне значення для обґрунтування лікувальної тактики / М.Ю. Ничитайло, Д.В. Андрющенко, В.А. Магльований, В.П. Андрющенко // International Journal of Antibiotics and Probiotics. – 2017. – № 1 (2). – С. 61–72.

6. Сусак Я.М. Антибіотикотерапія та антибіотикопрофілактика у хворих з гострим некротичним панкреатитом, ускладненим перипанкреатичним інфільтратом / Я.М. Сусак, О.О. Дирда // Проблеми військової охорони здоров'я. – 2012. – С. 342–347.

7. Толстой А.Д. Лечение перипанкреатического инфильтрата при остром деструктивном панкреатите: пособие для врачей / А.Д. Толстой [и др.]. СПб.: Изд-во С.Петербург. ун-та, 2002. – 32 с.

8. Фролов Л.А. Хирургическая тактика при лечении больных острым панкреатитом / Л.А. Фролов // Новости хирургии. – № 1 (том 17). – 2009. – С. 133–139.

9. Шалимов А.А. Современные тенденции в диагностике и лечении острого панкреатита / М.Е. Ничитайло, А.Н. Литвиненко // Клінічна хірургія. – 2006. – №6. – С.12–20.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб підведення антибіотиків до підшлункової залози, який **відрізняється** тим, що підведення проводять внутрішньом'язово у паравертебральну зону випрямляючого м'яза спини до топографічного розташування підшлункової залози, а саме на 2 см зовні від остистих відростків на горизонтальній лінії, яка з'єднує кути лопаток.