



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **78643** (13) **U**  
(51) МПК (2013.01)  
**A61B 17/00**

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	<b>u 2012 11247</b>	(72) Винахідник(и):	<b>Дронов Олексій Іванович (UA), Крючина Євгенія Андріївна (UA), Козачук Єлізавета Сергіївна (UA), Любенко Дмитро Леонідович (UA), Бакунець Юрій Петрович (UA), Бакунець Петро Петрович (UA), Добуш Роман Данилович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки:	<b>28.09.2012</b>		
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	<b>25.03.2013</b>		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	<b>25.03.2013, Бюл.№ 6</b>	(73) Власник(и):	<b>НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. О.О. БОГОМОЛЬЦЯ, бул. Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)</b>

## (54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ВОГНИЩЕВОЇ ПАТОЛОГІЇ ПЕЧІНКИ МЕТАСТАТИЧНОГО ГЕНЕЗУ

### (57) Реферат:

Спосіб лікування вогнищевої патології печінки метастатичного генезу передбачає проведення хіміолізісу. Для локальної хіміоабляції метастатичної патології печінки шляхом інтратуморального під контролем УЗД вводять 10 % розчин хлориду кальцію, дану маніпуляцію виконують, в залежності від вираженості ефекту, 3-4 рази через 3 тижні.

**U**  
**UA 78643**



Корисна модель належить до медицини, а саме до гепатопанкреатобіліарної хірургії і може бути використана при комбінованому лікуванні вогнищевої патології печінки (первинної та вторинної).

На сьогодні, методом вибору в лікуванні вогнищевих уражень печінки залишається резекція [1,2]. Однак, за даними літератури, у 65-80 % випадків в зв'язку з білобарним ураженням, малим резидуальним об'ємом паренхіми печінки, тяжкістю загального стану хворого, зумовленого основним захворюванням та супутньою патологією, виконати резекцію уражених патологічним процесом сегментів печінки не завжди можливо. В таких випадках доцільним є застосування альтернативних методів лікування даної патології, а саме: системна цитостатична терапія, резекція печінки в поєднанні з кріо- або радіочастотною абляцією резидуальних пухлин, регіонарна хіміотерапія з емболізацією печінкової артерії. Серед локальних методів лікування злоякісного вогнищевих ураження печінки (електрохіміолізис, ультразвукова та радіочастотна деструкція, кріоабляція), особливу увагу приділяють місцевому (інтратуморальному) введенню хімічних речовин (так званий хіміолізис), які зумовлюють місцевий некроз пухлинних вогнищ, без виражених порушень гомеостазу, що актуально у ослаблених хворих, сприяють циторедуктивному ефекту, покращенню віддалених результатів комбінованого лікування та якості життя хворих [3,5,6].

Спосіб радіочастотної абляції, що використовується як метод місцевого лікування хворих з вогнищевою патологією печінки метастатичного генезу, вибрано нами як прототип. Недоліками даного способу є ліміт кількості (не більше 4-х), розміру (1,5-3,0 см) та розташування вогнищ не ближче за 2,0 см від магістральних судин, крім того, протипоказано застосовувати даний спосіб при виражених порушеннях функцій печінки та тяжкій супутній патології, астенічному стані хворих, коагулопатіях, наявності водія ритму у пацієнта [4].

Аналогом запропонованого нами способу є спосіб хіміолізісу з використанням 95 % етилового спирту (алкоголізація). Однак цей спосіб має ряд недоліків, зумовлених побічними реакціями та ускладненнями під час та після введення, а також обмеженням показань до застосування, зокрема розмір патологічного вогнища не більше 5 см, порушення показників коагулограми, неодноразове введення препарату (від 8 до 12) та тривалий час для виникнення некрозу тощо. До недоліків вищевказаного способу можна віднести - алергічні реакції негайного типу, пірогенні реакції, інтоксикацію, кровотечу, витікання жовчі, наростання проявів печінкової недостатності, формування абсцесів [5,6].

Задача корисної моделі - розробити такий ефективний та малоінвазивний спосіб місцевого лікування злоякісної патології печінки (первинної та вторинної), який дозволяє шляхом зменшення пухлинної маси та потенціювання ефективності хіміотерапії досягти резектабельності пухлини без суттєвих загальних реакцій організму, порушень функцій печінки, показників гемограми.

Відмінною особливістю запропонованого нами способу є те, що для хіміоабляції метастатичного вогнища використовується 10 % розчин хлориду кальцію, який викликає некроз пухлинних вогнищ без суттєвих порушень гомеостазу.

Поставлена задача вирішується тим, що у відомому способі, що передбачає проведення хіміолізісу, згідно з корисною моделлю, що для локальної хіміоабляції метастатичної патології печінки шляхом інтратуморального під контролем УЗД проводять введення 10 % розчину хлориду кальцію, необхідний об'єм якого розраховують за формулою:  $V = 4/3\pi(R + 0,5)^3$ , де

$V$  - об'єм препарату, що вводиться,

$R$  - радіус вогнища.

Дану маніпуляцію виконують, в залежності від вираженості ефекту, 3-4 рази через 3 тижні.

Технічний результат, отриманий від вирішення задачі, буде полягати у циторедуктивному ефекті, внаслідок хіміолізісу пухлинних вогнищ печінки, у випадку нерезектабельності або важкодоступної локалізації патології, та покращенням віддалених результатів комплексного лікування вогнищевої патології печінки метастатичного характеру.

Спосіб виконується наступним чином:

Під УЗ-контролем в метастатичне вогнище інтратуморально вводять 10 % розчину хлориду кальцію. Об'єм, необхідний для ін'єкції розраховують за формулою:  $V = 4/3\pi(R + 0,5)^3$ , де  $V$  - об'єм препарату, що вводиться,  $R$  - радіус вогнища. Дану маніпуляцію виконують, в залежності від вираженості ефекту, 3-4 рази через 3 тижні. Контроль за ефективністю інтратуморального введення 10 %  $\text{CaCl}_2$  здійснюють за допомогою аналізу даних КТ, МРТ з контрастним підсиленням, УЗД та морфологічного дослідження.

Приклад конкретного виконання:

Хвора М., 1954р.н. (історія хвороби № 104233), діагноз: рак верхньоампулярного відділу прямої кишки, st IV, pT3pN1M1 (hepar), стан після комбінованого лікування (2011р.) Prolongatio morbi Mts ad hepar, стан після кріодеструкції Mts SIVA та SVII hepar (2011 р), кл.гр.2 За даними КТ до введення 10 %  $\text{CaCl}_2$  у SIV та SVII печінки визначались метастатичні вогнища діаметром 3, см та 2,7см відповідно. Після першого введення під контролем УЗД 14 мл 10 % розчину хлориду кальцію через 3 тижні виконано контрольна КТ - часткова регресія - зменшення діаметра вогнищ до 2,7 см в SIV та 2,0 см в SVII, та поява опосередкованих ознак некрозу. Перед повторним введенням хлориду кальцію під УЗ-контролем було виконано тонкогільчасту аспіраційну біопсію вогнищ, в які вводився 10 %  $\text{CaCl}_2$ . За результатами цитологічного дослідження - в отриманому матеріалі атипичних клітин не виявлено. В подальшому здійснено 3-разове введення 10 %  $\text{CaCl}_2$  14 мл через кожні 3 тижні. Перед кожним наступним введенням проводився КТ-контроль - стабілізація процесу. Протягом всього лікування показники біохімічного аналізу крові та гемограма залишались в межах норми. Всього виконано 5 ін'єкцій 10 %  $\text{CaCl}_2$  14 мл. Ускладнень не спостерігалось. Враховуючи наявність, за даним КТ з контрастним підсиленням, опосередкованих ознак деструкції метастатичних вогнищ 12.09.2012 р. виконано лівобічну гемігепатектомію з енуклецією та кріодеструкцією ложа Mts SVII. В післяопераційному морфологічному матеріалі - одиничні атипичні клітини з ознаками патоморфозу, детрит. Таким чином, використання запропонованого способу забезпечує малоінвазивність, адекватну циторедукцію патологічного вогнища, покращення якості життя хворих та віддалених результатів комплексного лікування.

За способом, що заявляється, було проліковано 12 хворих з печінковими метастазами на базі КМКЛ № 10, Київського центру хірургії печінки, жовчних шляхів та підшлункової залози, кафедри загальної хірургії № 1 НМУ імені О.О.Богомольця і отримані позитивні результати дозволяють рекомендувати його для застосування в практичній медицині.

Джерела інформації:

1. Патютко Ю.И. Резекция печени: современные технологии при опухолевом поражении / Ю.И. Патютко, И.В. Сагайдак, А.Г. Котельников, А.Н. Поляков, Е.С. Чучуев, А.Л. Пылев, О.В. Чистякова, Н.А. Шишкина//Анналы хирургической гепатологии.-2010. - Т.-15, № 2. - С. 9-17.
2. Строяковский Д.Л. Колоректальный рак с метастазами в печени: возможности современной онкологии/ Строяковский Д.Л. // Здоров'я України.-2009. - №6. - С.54-55.
3. Цвиркун В.В. Резолюция XIV Международного конгресса хирургов - гепатологов стран СНГ "Актуальные проблемы хирургической гепатологии" / В.В. Цвиркун, И.М. Буриев, В.П. Глабай // Анналы хирургической гепатологии.-2007.-Т.-12, №4. - С110-112.
4. Петренко К.Н. Радиочастотная абляция в лечении метастатического колоректального рака печени: автореферат дис. на соискание науч. степ. канд. мед. наук / Петренко К.Н.; Научный Центр Хирургии им.акад. Б.В.Петровского РНМН. - М, 2007.-98 с.
5. Guimaraes M. Locoregional therapy for hepatocellular carcinoma/ Guimaraes M., Uflacker R. // Clin Liver Dis.-2011. - Vol. 15(2). - P.395-421.
6. Flanders VL, Gervais DA. Ablation of liver metastases: current status. - J Vasc Interv Radiol. 2010 Aug; 21(8 Suppl): S214-22.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб лікування вогнищевої патології печінки метастатичного генезу, що передбачає проведення хіміолізісу, який **відрізняється** тим, що для локальної хіміоабляції метастатичної патології печінки шляхом інтратуморального під контролем УЗД вводять 10 % розчин хлориду кальцію, необхідний об'єм якого розраховують за формулою:

$$V = 4 / 3\pi (R + 0,5)^3, \text{ де}$$

V - об'єм препарату, що вводиться,

R - радіус вогнища,

дану маніпуляцію виконують, в залежності від вираженості ефекту, 3-4 рази через 3 тижні.

---

Комп'ютерна верстка М. Ломалова

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601