



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **105082** (13) **C2**

(51) МПК (2014.01)

**A61B 17/00**

**A61B 17/24** (2006.01)

**A61N 5/067** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД**

<b>(21)</b> Номер заявки: <b>а 2012 08995</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Севергін Владислав Євгенович (UA)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>23.07.2012</b>	<b>(73)</b> Власник(и): <b>ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,</b> провулок Валіховський, 2, м. Одеса, 65082 (UA)
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права на винахід: <b>10.04.2014</b>	<b>(56)</b> Перелік документів, взятих до уваги експертизою: Натрадзе Д.А., Хиленко А.В., Вернекин Є.Б. Диагностика и хирургическая тактика на высоте профузных легочных кровотечений // Хирургия. - 1973. - №8. - С. 101-105 Шипулин П.П., Мартынюк В.А., Агеев С.В., Севергин В.Е., Поляк С.Д., Аграхари Амит. Эндоскопические операции на трахее и бронхах // Клінічна хірургія. - 2009. - №5. - С. 42-45 Бойко В.В., Ю.В. Авдосьев Ю.В., А.Г. Красноярский А.Г., Стариков А.Б. Химиоэмболизация бронхиальных артерий у больных раком легкого, осложненным легочным кровотечением // Онкология. - 2008. - № 3. - Т.10. - С. 350-353 [online] [знайдено 20.12.2013] Знайдено в Інтернет: <URL: <a href="http://www.oncology.kiev.ua/pdf/36/350_353.pdf">http://www.oncology.kiev.ua/pdf/36/350_353.pdf</a> > Черемисина О.В., Вусик М.В., Солдатов А.Н., Рейнер И.В. Современные возможности эндоскопических лазерных технологий в клинической онкологии // Сибирский онкологический журнал. - 2007. - №4 (24). - С. 5-11 [online] [знайдено 20.12.2013] Знайдено в Інтернет: <URL: <a href="http://www.oncology.tomsk.ru/nii/gournal/2007/4/information/soj_2007_4_5-11.pdf">http://www.oncology.tomsk.ru/nii/gournal/2007/4/information/soj_2007_4_5-11.pdf</a> > RU 2243012 C1; 27.12.2004 SU 308751 A; 17.09.1971
<b>(41)</b> Публікація відомостей про заявку: <b>10.01.2014, Бюл.№ 1</b>	
<b>(46)</b> Публікація відомостей про видачу патенту: <b>10.04.2014, Бюл.№ 7</b>	

**(54) СПОСІБ ПАЛІАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ РОЗПОВСЮДЖЕНИХ ФОРМ РАКУ ЛЕГЕНІ ЗА СЕВЕРГІНИМ В.Є.**

**(57) Реферат:**

Винахід належить до медицини, а саме торакальної хірургії і онкології, і може бути використаний для паліативного лікування розповсюджених форм раку легені. Згідно з винаходом, здійснюють катетеризацію стегнової артерії за Сельдінгером, катетер проводять до грудного відділу аорти з наступними контрастуванням бронхіальних артерій, які

UA 105082 C2

кровопостачають пухлину, та їх рентгеноендоваскулярною емболізацією, після видалення катетера виконують ендоскопічну реканалізацію пухлинного стенозу за допомогою АІГ-неодимового лазера.

Винахід належить до області медицини, а саме торакальної хірургії і онкології, і може бути використана для паліативного лікування поширених форм раку легені.

Рак легені продовжує займати одне з лідируючих місць в структурі онкологічної захворюваності в усьому світі. Незважаючи на велику кількість сучасних методів діагностики (комп'ютерна томографія органів грудної порожнини, фібробронхоскопія), котрі дозволяють діагностувати рак легені на ранніх етапах, кількість розповсюджених форм рака легені не знижується. Також не знижується кількість ускладнень, таких як легеневі кровотечі, ателектаз легені.

Досить ефективним способом боротьби з кровотечею із злоякісної пухлини легені є хірургічний. Однак у великій кількості хворих на момент початку кровотечі оперативне втручання не може бути виконане через розповсюдженість процесу та недостатні функціональні резерви пацієнта.

У лікуванні розповсюджених форм раку легені при наявності ателектазу методом вибору є лазерна, електрокоагуляція та аргано-плазмова коагуляція пухлини з відновленням прохідності бронха. Сполучення двох цих ускладнень зустрічається у 30 % пацієнтів з центральним раком легені і перешкоджає подальшому лікуванню основного захворювання.

Відомий метод діагностики і лікування на висоті профузних легеневих кровотеч, в якому виконується селективна ангіографія та емболізація бронхіальних артерій [1].

Однак, застосування лише емболізації бронхіальних артерій є не досить ефективним при розповсюджених формах раку легені, так як бронх зазвичай буває обтурований пухлиною частково або повністю.

Найбільш близьким до заявленого технічного рішення є розробка, в якій виконуються ендоскопічні операції на трахеї і бронхах (ендоскопічна реканалізація пухлинних стенозів трахеї та бронхів [2]).

Якщо при розповсюджених злоякісних пухлинах дихальних шляхів подібні втручання є суцільно паліативними, тільки полегшують стан пацієнта, то при доброякісних пухлинах вони можуть бути альтернативою трансторакальним операціям.

Але, незважаючи на накопичений досвід ендоскопічної реканалізації пухлинного стенозу дихальних шляхів, у більшості клінік цей метод не використовується, не вивчена роль ендоскопічних операцій (ЕО) в комбінованому лікуванні рака легені.

В основу винаходу поставлена задача вдосконалення способу паліативного лікування розповсюджених форм раку легені шляхом сполучного застосування катетеризації та емболізації бронхіальних артерій (за Сельдінгером) та ендоскопічної реканалізації пухлинних стенозів бронхів, що дозволяє об'єктивно оцінити істинні межі розповсюдження пухлини; не тільки зупинити легеневу кровотечу і відновити прохідність в трахеобронхіальному дереві, а й усунути запальні зміни в бронхах, зменшити ступінь дихальної недостатності, крім того, в подальшому продовжити лікування раку легені (променева та хіміотерапія).

Поставлена задача вирішується тим, що, згідно з корисною моделлю, у способі паліативного лікування розповсюджених форм раку легені спочатку проводять катетеризацію стегнової артерії за Сельдінгером, при цьому катетер проводять до грудного відділу аорти, після чого виконують контрастування бронхіальних артерій, які кровопостачають пухлину, потім проводять рентгеноваскулярну емболізацію бронхіальних артерій поліпропіленовими емболами і завершують оперативне втручання видаленням катетера, наступним чином виконується ендоскопічна реканалізація пухлинного стенозу, за допомогою АГГ - неодимового лазера, через ригідний бронхоскоп Фріделя.

Спосіб реалізується наступним чином. Заявлений спосіб паліативного лікування розповсюджених форм раку легені, що включає дві наведені вище методики, застосовані у 16 пацієнтів з центральним раком легені. У всіх пацієнтів було виявлено ателектаз головного або дольового бронха, а також легеневу кровотечу. Мілкоклетинний рак - 2 пацієнта, плоскоклетинний рак - 9 і аденокарцинома - 5 пацієнтів.

На першому етапі виконували рентгеноваскулярну емболізацію бронхіальних артерій. Дана методика полягає в катетеризації стегнової артерії за Сельдінгером, при цьому катетер проводять до грудного відділу аорти з наступним контрастуванням бронхіальних артерій, котрі кровопостачають пухлину, що дозволяє об'єктивно оцінити істинні межі розповсюдження пухлини.

Далі, після контрастування бронхіальних артерій виконують їх емболізацію поліпропіленовими емболами. Даний спосіб дозволив зупинити легеневу кровотечу у 97.5 % хворих.

Наступний етап - лазерна реканалізація пухлинних стенозів головного та дольових бронхів. Для здійснення цієї методики використовують АГГ - неодимовий лазер. Методика виконується

таким чином: лазерне волокно кріпиться до оптики, хворому вводиться під загальним знеболюванням в трахею ригідний бронхоскоп Фріделя, підводиться до пухлини. У робочий канал бронхоскопа вводиться оптика з лазерним волокном, підводиться до пухлинного стенозу, виконується реканалізація стенозу лазерним випромінюванням (доза 3000 Дж, потужність 40 Вт). Після виконання лазерної реканалізації відновлюється прохідність бронха. Прогідність бронха була відновлена в усіх пацієнтів.

Таким чином, в порівнянні з прототипом, заявлене технічне рішення, за рахунок оригінального сполучного застосування катетеризації стегнової артерії з наступним контрастуванням бронхіальних артерій і виконанням їх емболізації поліпропіленовими емболами, дозволяє майже у 100 % хворих не тільки зупинити легеневу кровотечу, а виконання ендоскопічної реканалізації пухлинного стенозу дозволяє також відновити прохідність бронха, і у подальшому продовжити лікування раку легені з використанням хіміо- або променевої терапії, покращити та продовжити термін життя при паліативному лікуванні розповсюджених форм раку легені.

Джерела інформації:

1. Натрадзе Д.А., Хиленко А.В., Вернекин Є.Б. Диагностика и хирургическая тактика на высоте профузных легочных кровотечений. Хирургия, 1997. - № 8.
2. Шипулин П.П., Мартынюк В.А., Агеев СВ., Севергин В.Е., Поляк С.Д., Аграхари Амит. Эндоскопические операции на трахее и бронхах. Клінічна хірургія - 2009. - № 5.

#### ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

Спосіб паліативного лікування розповсюджених форм раку легені, що включає емболізацію бронхіальних артерій та лазерну реканалізацію пухлинного стенозу бронха, який **відрізняється** тим, що спочатку проводять катетеризацію стегнової артерії за Сельдінгером, при цьому катетер проводять до грудного відділу аорти, після чого виконують контрастування бронхіальних артерій, які кровопостачають пухлину, проводять рентгенендоваскулярну емболізацію бронхіальних артерій поліпропіленовими емболами і завершують оперативне втручання видаленням катетера, потім виконують ендоскопічну лазерну реканалізацію пухлинного стенозу бронха за допомогою АІГ - неодимового лазера.

---

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

---

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