



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 57422

(13) A

(51) 7 A61B10/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВІНАХІДВидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) СПОСІБ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ДІАБЕТИЧНОЇ АНГІОПАТІЇ

1

2

(21) 2002107865

(22) 03.10.2002

(24) 16.06.2003

(46) 16.06.2003, Бюл. № 6, 2003 р.

(72) Гусак Володимир Корнійович, Гринь  
Владислав Костянтинович, Михайліченко  
Вячеслав Юрійович, Родін Юрій Володимирович,  
Ніколенко Юрій Іванович, Пічка В'талій  
Володимирович(73) ІНСТИТУТ НЕВІДКЛАДНОЇ І ВІДНОВНОЇ  
ХІРУРГІЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ(57) Спосіб експериментального моделювання  
діабетичної ангіопатії, який включає введення  
аллоксану експериментальним тваринам натще,  
який відрізняється тим, що через 2 години після  
введення їх годують солодкою їжею, після чого  
накладають лігатуру на стегнову артерію, яка  
формує стеноз зі збереженням кровотоку по  
стегновій артерії

Винахід відноситься до медицини, а саме до судинної хірургії, та може бути використаний для експериментального моделювання діабетичної ангіопатії.

Існують різні методи експериментального моделювання діабетичної ангіопатії. За даними Н.Н. Зайко (1977) [2] експериментальну діабетичну ангіопатію моделюють шляхом введення детизона, який зв'язує цинк, котрий приймає участь у депонуванні та секреції інсуліну. За даними автора діабетична ангіопатія формується через 6 місяців. Найбільш близьким аналогом способу, що заявляється, вибраним як прототип, є робота В.Г. Баранова (1983) [1], який пропонує моделювати експериментальну діабетичну ангіопатію шляхом введення аллоксану, який вибірково пошкоджує  $\beta$ -клітин островців підшлункової залози, у зв'язку з чим формується недостатність інсуліну різного ступеню важкості.

Недоліком цих методів є те, що в процесі експериментального моделювання діабетичної ангіопатії 30% тварин гине від гіпоглікемічної коми, діабетична ангіопатія формується через 6 місяців.

У основу винаходу покладено задачу експериментального моделювання діабетичної ангіопатії з високим відсотком виживання експериментальних тварин, скорочення строку розвитку експериментальної діабетичної ангіопатії.

Поставлена задача вирішується тим, що введення аллоксану експериментальним тваринам впроваджують натще через 2 години після введення їх годують солодкою їжею, після чого накладають лігатуру на стегнову артерію, яка

формує стеноз зі збереженням кровотоку по стегновій артерії.

Наслідком добового голодування є зниження активності ферментів травної системи експериментальної тварини, наслідком введення аллоксану є вибіркове пошкодження  $\beta$ -клітин островців підшлункової залози, наслідком чого є недостатність інсуліну різного ступеню важкості, наслідком 2-годинного голоду є досягнення фази гіпоглікемії, наслідком годування солодкою їжею є купірування гіпоглікемічної коми, наслідком купірування гіпоглікемічної коми є високий відсоток виживання експериментальних тварин, наслідком накладання лігатури на стегнову артерію є формування стенозу зі збереженням кровотоку та умов, що сприяють швидшому розвитку діабетичної ангіопатії.

Спосіб застосовують таким чином: за добу до введення аллоксану експериментальній тварині (пацюки або кролики) не дають їжі, після чого вводять 20 мг/кг пацюкам, 150 мг/кг кроликам внутрішньочеревинно аллоксан, потім через 2 години їх годують солодкою їжею, після чого на стегні впроваджують розріз, знаходять стегнову артерію, накладають на неї лігатуру, формують стеноз зі збереженням кровотоку, після чого рану пошарово ушивають. В експериментальному блоці ІНВХ була взята група експериментальних тварин (кроликів породи сіра шиншила, вагою 5 кг) кількістю 15 для моделювання діабетичної ангіопатії. На першій половині експериментальних тварин був впроваджений експеримент за методикою В.Г. Баранова (1987), другій половині

(13) A

(11) 57422

(19) UA

експериментальних тварин був впроваджений експеримент за пропонуємою методикою ІНВХ. Летальність у першій половині склала 30% (5 кроликів), діабетична ангіопатія сформувалась через 6 місяців. Летальність у другій групі склала 5% (1 кролик), діабетична ангіопатія сформувалась через 1,5 місяця.

Джерела інформації

- 1 Экспериментальный сахарный диабет. Под редакцией В. Г. Баранова. Ленинград. „Наука“ 1983.
- 2 Патологическая физиология. Под редакцией Н. Н. Зайко. Киев. „Вища школа“ 1974.