

## Пристрій для фіксації та обробки ниркових трансплантатів.

Винахід належить до медичної техніки і може бути використаний в трансплантології для передопераційної обробки ниркових трансплантатів.

Існує пристрій для перфузії ізолюваного органу, взятий нами як прототип (1). Цей пристрій включає корпус перфузійної камери, нагрівач, термодатчик, джерело пульсуючого тиску, відмежовуючу пластину з можливістю зрушення в спрямовуючих шпильках, вимірювач тиску, перфузійну і робочу камери. Недоліками цього пристрою є те, що він не забезпечує фіксацію органокomплексу, наприклад, нирки з аортою і нижньою порожнистою веною, а також не забезпечує можливості дозованого натягу клітковини ниркових воріт і судинних ніжок, точної візуалізації судинно-нервово-лімфатичних структур з наступним їх виділенням і обробкою ниркових трансплантатів. Температурний режим в даному пристрої ( $+37^{\circ}\text{C}$ ) не дозволяє підтримувати температуру на рівні, необхідному для досягнення максимального протиішемічного захисту під час обробки трансплантатів, а саме ( $+4^{\circ}\text{C}$ ).

В основу винаходу поставлене завдання створення пристрою для фіксації і обробки ниркових трансплантатів, в якому забезпечується дозований натяг клітковини ниркових воріт і судинної ніжки, постійність температурного режиму, за рахунок чого досягається підтримання структурно-функціональної повноцінності трансплантату і підвищення зручності хірургічної обробки.

Поставлене завдання досягається тим, що пристрій, який включає корпус з термодатчиком і терморегулятором, згідно винаходу, наділений Г-подібним кронштейном, жорстко закріпленим на корпусі, пластинами фіксації аорти і нижньої порожнистої вени з регулюючими гвинтами, спрямовуючими для пластин, елементами фіксації нирок, виконаних у вигляді- напівсферичних чаш з кронштейнами і муфтами з Т-подібними пазами, з фіксуєчими болтами, що дає можливість

зрушення у вертикальній і горизонтальній площинах, дзеркалами для огляду зворотньої сторони ниркових трансплантатів; при цьому корпус встановлений в ємкості з терморегулятором і циркулюючим холодоагентом і має додатковий термодатчик.

На кресленні зображено пристрій для фіксації і обробки ниркових трансплататів, загальний вигляд.

Пристрій включає корпус (1), виконаний у вигляді ванночки, яка заповнена рідиною, наприклад, фізіологічним розчином; Г-подібний кронштейн (2), жорстко закріплений на корпусі, з отвором на кінці, термодатчики (3); пластини фіксації аорти (4) і нижньої порожнистої вени (5) з гвинтом (6), які утримуються контрагайками (7,8,9,10) на Г-подібному кронштейні; елементи фіксації нирки (11), виконані у вигляді напівсферичних чаш з кронштейнами (12), які дозволяють регулювати положення ниркового трансплантату у вертикальній та горизонтальній площинах, і елементами фіксації кронштейна (13), виконаними у вигляді муфти з Т-подібним пазом і фіксуючими гвинтами (14, 15), муфти (16) з фіксуючим гвинтом (17); ємкість (18) з терморегулятором і циркулюючим холодоагентом.

На стороні, протилежній розміщенню Г-подібного кронштейна (2), знаходяться спрямовуючі (19), які сприяють *ру-У-Ч* пластин фіксації аорти (4) і нижньої порожнистої вени (5) у вертикальній площині, при цьому краї обох довгих сторін корпуса (20) мають Т-подібну форму.

У дні ванночки розміщені два дзеркала (21,22), які дозволяють оглядати зворотні сторони трансплантатів при їх фіксації у період обробки.

В одній з довгих стінок ванночки (1) є горизонтальна спрямовуюча планка (23) для руху елементів фіксації кінця сечоводу (24) у вигляді муфти з зажимом типу "бульдог" з фіксуючим гвинтом (25).

Пристрій працює таким чином. Стерильний пристрій встановлюють в ємкість (18). У корпус-ванну (1) заливають стерильний фізіологічний розчин. У ємкість (18) подається холодоагент. При досягненні певного рівня температури фізіологічного розчину, наприклад, +4° С, пристрій готовий до експлуатації, при цьому задана температура підтримується постійно завдяки наявності термодатчиків (3) і терморегулятора. На пластини фіксації аорти (4) і нижньої порожнистої вени

(5) вкладають аорту і нижню порожнисту вену, прикріплюючи їх до пластин за допомогою зажимів типу "бульдог", в елементи фіксації нирки (11), вкладають донорські органи, потім переміщують кронштейни (12,13) і елементи фіксації кронштейнів (14,15), фіксують нирку. За допомогою елементів фіксації кінця сечоводів (24), фіксують кінець сечоводу і розмішують його вздовж спрямовуючої планки (23). Вибирають оптимальний натяг клітковини і елементів ниркових воріт та ніжки. Обране положення фіксують гвинтами (14,15,17,25).

При необхідності доливають фізіологічний розчин до корпусу-ванни (1) до такого рівня, щоб розчин повністю вкривав трансплантати. Регулюють гвинт (6) до такого рівня, щоб аорта знаходилася на поверхні розчину, оптимізують положення нижньої порожнистої вени, дане положення фіксують утримуючими контрагайками (7,8,9,10).

Завдяки використанню данного пристрою забезпечується підтримка постійного температурного режиму, надійна фіксація трансплантатів і дозований натяг клітковини і елементів ниркових воріт та ніжки, що дозволяє візуалізувати, більш точно і з мінімальними ушкодженнями виділяти судинно-нервово-лімфатичні структури, а також підвищити рівномірність охолодження трансплантатів, зберегти тривалість хірургічної обробки донорських органів з можливістю їх наступної пересадки з реіннервацією та релімфатизацією, зменшити тривалість теплової ішемії і тим самим, забезпечити структурно-функціональну повноцінність трансплантатів.

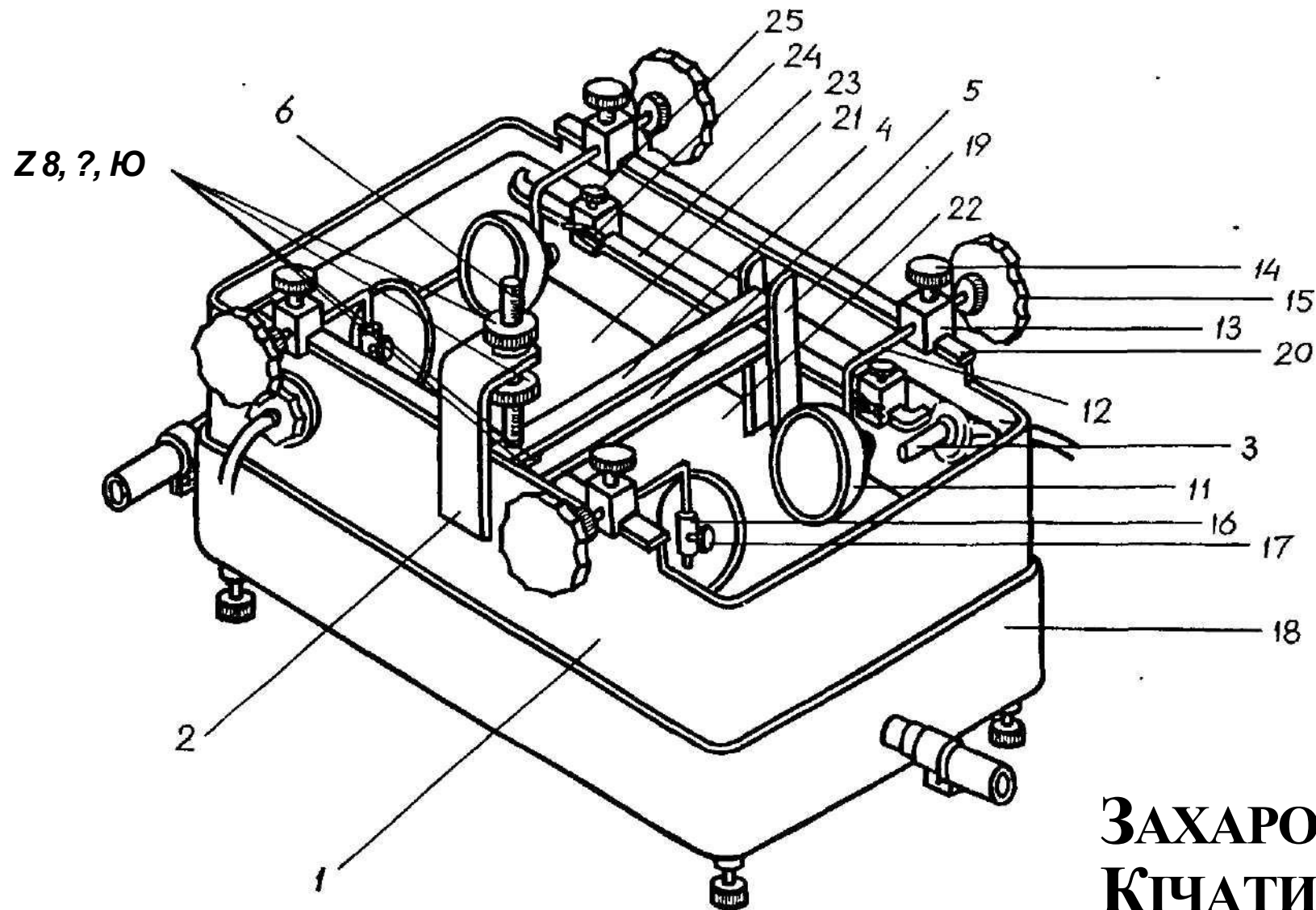
Всі вузли і деталі даного пристрою виконані з неіржавіючої сталі, легко розбираються та стерилізуються. Пристрій також дозволяє фіксувати як весь нирковий органокomплекс, так і кожний орган окремо.

Джерела інформації, прийняті до уваги:

1. А.с. СССР № 1687262. М.кл. А 61 М 1/10 Устройство для перфузии изолированного органа. Опубликовано 30.10.91.

# ПРИСТРІЙ ДЛЯ ФІКСАЦІЇ І ОБРОБКИ НИРКОВИХ ТРАСПЛАНТАТІШ

## АВТОРИ:



**ЗАХАРОВ В.В.**  
**КІЧАТИЙ С.В.**