Корисна модель належить до біології та медицини, може використовуватися для демонстрації й навчання анатомії людини та тварин, зокрема вилучення таламуса плодів людини.

Вивчення закономірностей розвитку будови і топографії плоду має важливе значення для розуміння процесів органогенезу, механізмів нормального утворення органів, виникнення анатомічних варіантів та вроджених вад. Доступна нам для огляду вітчизняна та іноземна наукова література вказує на те, що доволі глибоко досліджені ембріогенез та становлення внутрішніх органів у пренатальному періоді онтогенезу людини із застосуванням сучасних методик. Дослідження розвитку головного мозку людини є важливим для прогнозування можливих вроджених вад. В останні 10 років спостерігається тенденція до поглибленого вивчення структур головного мозку у Вінницькому національному медичному університеті ім. М.Л. Пирогова на кафедрі анатомії людини: довгастий мозок (Тихолаз В.О. (2017), мозочок (Залевський Л.Л. (2021-2022), лобова частка півкуль (Стельмащук П.О. (2018). Але бракує інформації щодо ембріогенезу, особливостей гістоархітектоніки і становлення структур проміжного мозку у ембріональному та плодовому періоді. Таламус є складним комплексом, у якому виокремлюють від 20 до 100 ядерних утворень. Раніше численні дослідження таламуса приматів і людини проводились з метою поділу його на окремі ядра з урахуванням цитоархітектоніки і мієлоархітектоніки. Щодо нейронної організації ядер таламусу, то Бережною Л.А. (2006 р., 2014 р.) були проведені дослідження по вивченню первинної структурної модульної організації нейронів в дорсальних ядрах таламуса дорослої людини за допомогою гістохімічних методів. Також, на базі Харківського національного медичного університету Рихлік С.В. (2014 р.) вивчала тендерні особливості гістоархітектоніки вентральної групи ядер таламуса дорослої людини. Вивченням зв'язків ядер таламуса з ділянками кори головного мозку та підкірковими центрами в останні роки займаються вчені різних країн. Точна локалізація таламуса в головному мозку людини важлива для нейрохірургічної практики. Для визначення меж таламуса йорданськими вченими Kornieieva M., Zhuravlova I., Hadidy A. (2017 р.) використовувався метод дослідження МРТ голови 140 пацієнтів. Відомо, що латеральна поверхня таламуса межує із внутрішньою капсулою, нижня поверхня щільно зростається із ніжками мозку. Але, відсутні дані щодо ембріонального розвитку таламуса людини та його структур.

Тому і близьких аналогів даного інструменту для вилучення таламуса з мозку плодів людини не існує.

В основу корисної моделі поставлена задача розробити інструмент для забору таламуса, який забезпечував би швидке та якісне вилучення таламуса плодів людини, без порушення цілісності самого таламуса та зменшення кількості мозкової речовини сусідніх структур.

Поставлена задача вирішується тим, що пінцет для забору таламуса з півкуль головного мозку плодів людини, який складається з нержавіючих металевих ручок та лапок, що мають овальну форму, а також є опуклими.

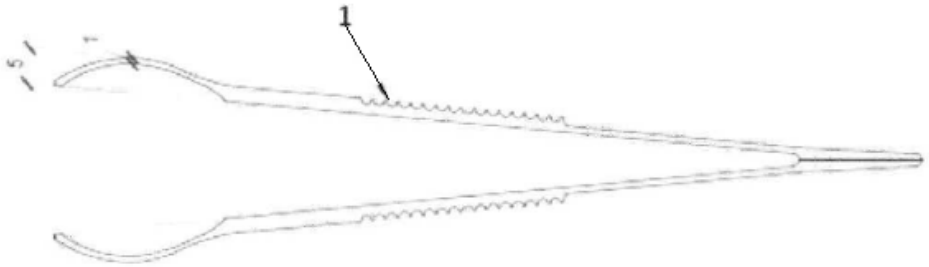
Інструмент ілюструється кресленнями: Фіг. 1 - вигляд інструменту збоку. Фіг. 2 - вигляд інструменту згори.

Пінцет для забору таламуса з півкуль головного мозку плодів людини складається з нержавіючих металевих ручок (1) та лапок (2), які мають овальну форму та опуклі, що повторює контури таламуса.

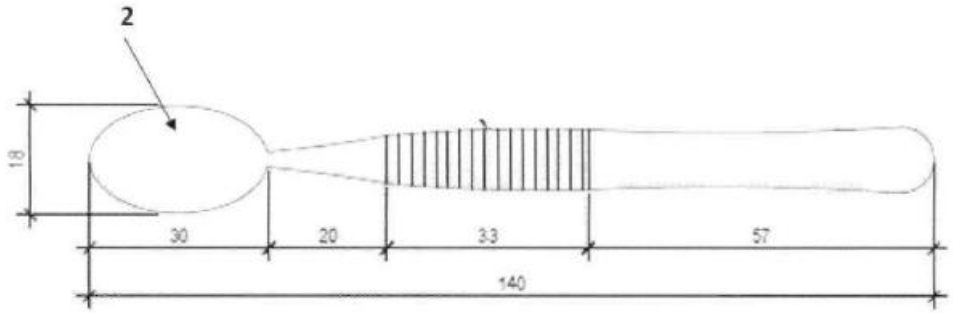
Зовнішніми орієнтирами для забору таламуса будуть вільні поверхні - медіальна та верхня, а також склепіння мозку, що оточує таламус попереду і згори.

Інструмент використовується наступним чином - перед вилученням таламуса проводиться пошарове препарування тканин голови до появи кісток мозкового відділу черепа та хребців шийного відділу; виконується резекція хрящового кільця великого потиличного отвору та потиличної кістки, після чого весь плід занурюється у розчин 10 % нейтрального формаліну на 1-2 доби; відбувається фіксація головного мозку; з черепа виймається мозок, розділяється на півкулі. Далі нижня лапка пінцета заводиться під нижню поверхню таламуса, яка відсікає його від ніжки мозку, верхня лапка пінцета лягає на вільну верхню поверхню таламуса під тіло склепіння мозку (фіг. 3). Таким чином, препарат видаляється з півкулі мозку плода людини (фіг. 4).

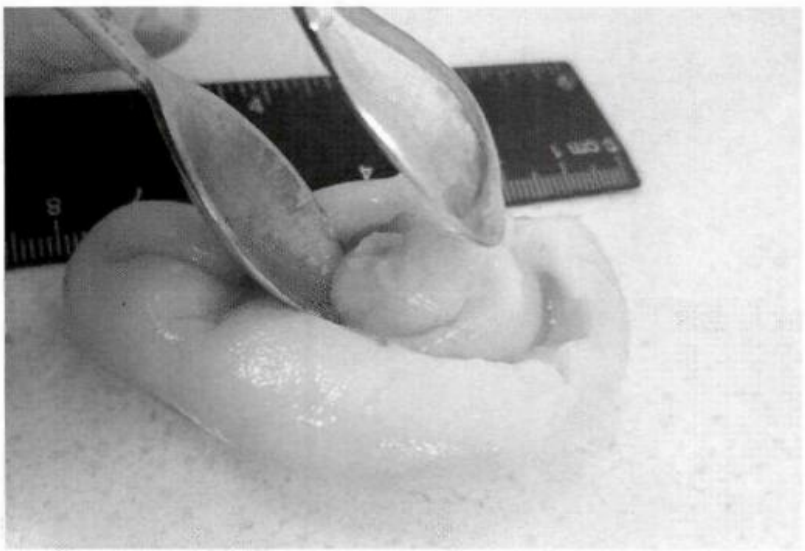
Даний інструмент був застосований на практиці під час вилучення таламуса з півкуль плодів людини 17-18 тижнів пренатального розвитку. Залежно від терміну гестації поздовжній та поперечний розміри таламуса різні, тому лапки пінцета будуть різні за розміром відповідно до розміру таламуса та дещо більші діаметром. Конструкція виготовленого нами пінцета унеможливлює пошкодження таламуса та мінімізує наявність мозкової речовини сусідніх структур у препараті, підвищується якість та цілісність матеріалу, що сприяє більш якісним гістологічним та імуногістохімічним дослідженням, а також полегшує процес дослідження гісто- та цитоархітектоніки таламуса у плодів людини.



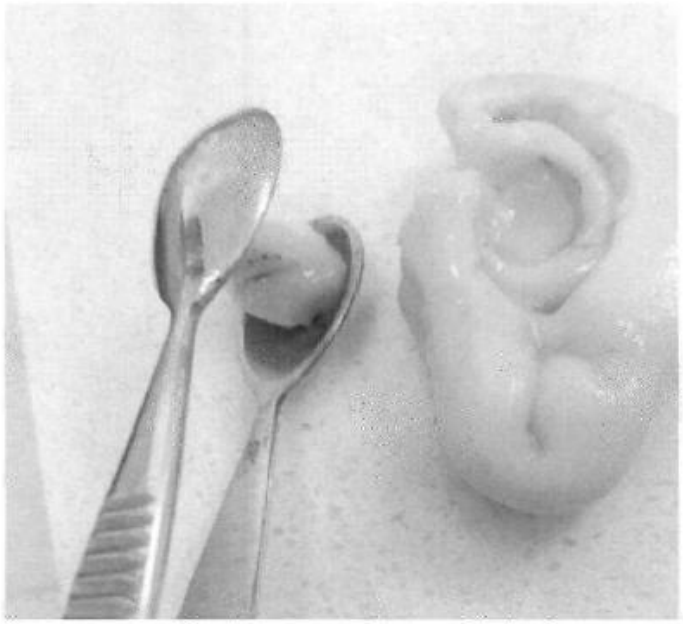
Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3



Фіг. 4