

Корисна модель відноситься до фармацевтичних композицій для лікування захворювань головного мозку, одержаних шляхом кислотного гідролізу тваринних тканин, переважно тканин кори головного мозку.

Проблема корекції функцій головного мозку, а також деяких інших органів і систем може бути частково вирішена за допомогою лікарських засобів, що містять ендogenous біологічно активні речовини, до яких відносяться регуляторні пептиди, внутрішньо- та зовнішньоклітинні месенджери тощо. Зазначені речовини більшою мірою відносяться до пептидів, молекулярна маса яких не перевищує 10kDa і які умовно називають низькомолекулярними. Низькомолекулярним пептидам не притаманна молекулярна видоспецифічність, завдяки чому лікарські засоби на їх основі не несуть антигенних властивостей, а отже дозволяють мінімізувати побічні ефекти.

З рівня техніки відомі фармацевтичні композиції, що одержані шляхом кислотного гідролізу тваринних тканин, переважно тканин кори головного мозку, і містять фракцію пептидів. Так, композиція, яка використовується для лікування інсульту, що одержана шляхом кислотного гідролізу тканин головного мозку свиней, містить фракцію пептидів з молекулярною масою 400-1500Da (UA, A, 24299). На жаль, пептиди з такою масою не можуть бути застосовані для виготовлення ноотропних препаратів, які здатні покращувати процеси мозкового метаболізму.

Відома також композиція, що одержана шляхом кислотного гідролізу тканин передміхурової залози биків або бичків, яка містить фракцію пептидів з молекулярною масою 5-20kDa (UA, A, 64985). Препарати, що одержані з такої композиції, часто дають побічні ефекти, завдяки молекулярній видоспецифічності ферментів з молекулярною масою більше 10kDa.

В основу корисної моделі поставлена задача створення фармацевтичної композиції для лікування захворювань головного мозку, що одержана шляхом кислотного гідролізу тваринних тканин, переважно тканин кори головного мозку, і містить фракцію пептидів, яка б була позбавлена зазначених недоліків.

Поставлена задача вирішується тим, що у фармацевтичній композиції для лікування захворювань головного мозку, що одержана шляхом кислотного гідролізу тваринних тканин, переважно тканин кори головного мозку, і містить фракцію пептидів, відповідно до корисної моделі фракція пептидів складається з пептидів молекулярною масою 2-10kDa.

Шляхом довготривалих експериментів ми несподівано для себе виявили, що саме пептиди з такими масами забезпечують вирішення поставленої задачі. Причому, оптимальним є наявність у композиції пептидів з масами від 2 до 5kDa. Бажаним є також те, щоб маса фракції пептидів складала принаймні 90% від маси композиції.

Далі наводиться приклад виконання корисної моделі, який, однак не слід розглядати як такий, що обмежує обсяг прав, що випливає з корисної моделі.

Головний мозок великої рогатої худоби розморожували, промивали у фізіологічному розчині, виділяли кору. Кору гомогенізували на гомогенізаторі типу Політрон з додаванням одного об'єму 3% оцтової кислоти. Після гомогенізації додавали ще 3 об'єми кислоти та 1,5г/л хлориду цинку. Розчин оцтової кислоти готували на деіонізованій воді (електропровідність води не перевищувала 3мкСм). Екстракцію проводили протягом 48 годин при температурі 8°C з постійним перемішуванням за допомогою погрузної мішалки з верхнім приводом. Після закінчення екстракції гомогенат центрифугували 15 хвилин при 3000g. Одержаний після центрифугування таний осад проходив ще один етап кислотного гідролізу. Супернатант декантували та проводили ультрафільтрацію (Vivaflow, 200 фірма Sartorius, Німеччина) за допомогою якої відокремлювалися низькомолекулярні сполуки масою до 2kDa з подальшим концентруванням препарату у 20 разів. Параметри ультрафільтрації: швидкість 200-400мл/хв., тиск у системі становив 2,5 бар. Вміст білку в препараті визначався за допомогою біуретової реакції. До препарату додавали 2 частини гліцину у перерахунку на кількість білку. Стерилізуючу фільтрацію проводили з використанням мембранних фільтрів з діаметром пор 0,22мкм. Препарат висушували за допомогою ліофільної сушки. Вихід по білку - приблизно 2г із 100г кори головного мозку.