

Корисна модель відноситься до медицини, здебільше, до використання фармакологічної активності лікарських препаратів для специфічних цілей, загальних захисних засобів, поглиначів вільних радикалів або антиоксидантів, протипухлинних агентів, місцевих анестетиків, переважно, для протекційних методик функціональних порушень органів людини та може бути використаною в клінічній медицині, наприклад, в гериатричній анестезіології або інтенсивній терапії.

Відомий спосіб протекції когнітивних функцій в післяопераційному періоді, що включає визначення напрямку зсуву балансу нервових процесів і наступний вплив диприваном, як основним анестетиком, при перевазі процесів збудження та лабільності, або кетаміном, при перевазі процесів заторможення й інертності [1]. Але відсутність прийнятних результатів від використання наведеної методики серед хворих похилого віку стримує можливість її використання в гериатричній анестезіології.

Інший аналог заснований на використанні перфторану й гострої нормово-лемічної гемодилуції [2]. При абдомінальних оперативних втручаннях відоме рішення знижує виразність когнітивних порушень, завдяки кисневого забезпечення головного мозку. Однак, впливова цінність відомого способу зв'язується, здебільше зі зменшенням обсягів використання донорської крові під час абдомінальних втручань, насамперед, при надмірній крововтраті у хворого.

Також відомий спосіб протекції когнітивних функцій, що включає вплив аprotиніном, як інгібітором протеолітичних ферментів, під час підтримки штучного кровообігу [3]. При використанні об'єкта у зазначеному вигляді спостерігали ознаки приросту когнітивних функцій, які з-поза ішемічних проявів були не досить стабільними у часі. Тому використання властивостей аprotиніну для хворих похилого віку є не досить ефективним, а реалізація когнітивних функцій в умовах природного кровообігу й стабільної гемодинаміки, при яких відсутня ішемія головного мозку, ще підтверджувалась клінічно.

Отже, жоден з наведених засобів не дає стійкого протективного ефекту, зв'язаного з ефективним захистом уваги, пам'яті, свідомості у хворих похилого віку під час абдомінальних оперативних втручань.

Інші об'єкти аналогічного призначення з досліджуваного рівня техніки не встановлені.

До основи корисної моделі поставлено задачу створити спосіб протекції когнітивних функцій у хворих похилого віку, здійснення якого дозволило б шляхом використання фармакологічних цінностей тіоцетаму та доопрацювання його впливового режиму підвищити ефективність.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі протекції когнітивних функцій у хворих похилого віку, відповідно до корисної моделі, з перших хвилин після операції впливають тіоцетамом внутрішньовенним крапельним шляхом, у кількості по 25мл у день, а починаючи з 8 доби - пероральним шляхом, в режимі по 2 таблетки 3 рази на день, на протязі 21 доби.

Завдяки поєднанню у фармакологічній формі тіоцетаму компонентів тіотриазоліну й пірацетаму, з притаманними нейро-, кардіо- і гепатопротективними функціями [4], виникла можливість не лише в захисті найбільш уразливих органів і систем у хворих похилого віку при порушенні кровообігу, наприклад, внаслідок атеросклеротичного ураження судин, але й в стимуляції когнітивних функцій, зв'язаних, перш за все, з покращенням концентрації уваги, свідомості, пам'яті тощо. Реалізація поставленої задачі зв'язується не лише зі зміною лікарських форм тіоцетаму в часі (у послідовності ін'єкційного та перорального впливів), але й дозовими режимами впливу, зі зміною інтенсивності навантаження. Значущість пропонованих ознак у підвищенні ефективності протекції ґрунтується на тім, що вплив тіоцетамом внутрішньовенним крапельним шляхом з перших хвилин після операції, зумовлює активізацію метаболічних процесів в нейронах головного мозку, а відтак забезпечує прискорення виходу з наркозу і відновлення свідомості, а в післяопераційному періоді має зв'язок з покращенням якості життя осіб похилого віку.

Враховуючи особливості структурно-метаболічних змін, вплив супутніх патологій з боку центральної нервової та серцево-судинної систем у хворих похилого віку, найбільш оптимальним шляхом медикаментозного впливу є ступеневий режим крапельного введення тіоцетаму, спочатку максимальною насичуючою дозою, по 25мл (вміщує 2,5г пірацетаму й 0,625г тіотриазоліну) внутрішньовенно, з перших хвилин після операції, на протязі 7 днів, а у подальшому - підтримуючою дозою, по 2 таблетки (загальний вміст пірацетаму - 1,2г, тіотриазоліну - 0,3г) перорально, 3 рази на день на протязі 21 дня, що при достатній ефективності покращує психологічний комфорт хворих. За 7 діб внутрішньовенного впливу тіоцетамом досягається оптимальне насичення нейронів головного мозку для оптимізації метаболічних процесів у його структурі. Пероральне застосування тіоцетаму, починаючи з 8 доби, сприяє підтримці когнітивних функцій та їх стимуляції у подальшому, без погіршення загального стану. Оптимальність вищезазначених дозових режимів зумовлена тим, що зменшення доз тіоцетаму стримує можливість протекції когнітивних функцій, а збільшення може викликати збільшення частоти та виразності побічних ефектів, незважаючи на фармакологічну цінність тіоцетаму.

Тож, сукупність ознак способу протекції когнітивних функцій у хворих похилого віку є суттєвою та відповідає критерію "новизна", оскільки має причинно-наслідковий зв'язок з отриманням вищезазначеного технічного результату та не впливає з досліджуваного рівня техніки явним чином.

Відомості, що підтверджують можливість відтворення заявленого способу, з досягненням заявленого технічного результату, полягають в наступному.

Для здійснення способу протекції когнітивних функцій у хворих похилого віку залучають тіоцетам виробництва АТ "Галичфарм" Корпорації "Артуріум" (Львів, Україна) [4], у кількості 35 ампул для ін'єкцій і 126 пігулок для перорального застосування на курс лікування та 0,9% розчин NaCl.

Сутність способу протекції когнітивних функцій у хворих похилого віку полягає в тім, що з перших хвилин після операції хворому внутрішньовенним крапельним шляхом вводять тіоцетам, у кількості 25мл на 400мл 0,9% розчину NaCl, а починаючи з 8 доби ним впливають у пероральній формі, в режимі по 2 таблетки 3 рази у день, на протязі 21 доби.

Для виявлення когнітивних функцій після впливу заявленим способом здійснювали тестування вищих психічних функцій за допомогою "Проективних матриць Равена" [5]. Хворі, без протекції когнітивних функцій за умов групи заявлених об'єктів, вирішували близько 51% завдань, на 5 день після операції - 36,7%, на 14 день - 47,5%, а

через 1 місяць - 44,8%. Спостерігали зниження показників психічних процесів в динаміці після операції, їх не повне відновлення у часі. Виявлено, що через 1 місяць після операції результати рішення тестових завдань були нижчими, ніж на 14 день після операції. Хворі, які отримували протекцію когнітивних функцій за умов заявленого способу, до операції вирішували 44,16% завдань, через 5 днів після операції - 47,14%, на 14 день - 60,17%, через 1 місяць - 63,3%. Спостерігали позитивний зсув показників психічних процесів як відразу після операції, так і у часі. Майже усі показники вищих психічних процесів після оперативного лікування хворих похилого віку при застосуванні тіоцетаму перевищували первинні контрольні виміри.

Приклад

Хвора Р., 1937р.н. хворіє на пухлину низхідного відділу товстого кишківника з частковою кишковою непрохідністю, з супутньої ішемічною хворобою серця, кардіосклерозом, гіпертонічною хворобою II стадії. Хворій проведена правостороння геміколектомія. Тривалість операції 2г 20хв. Крововтрата 400мл. По закінченню операції хворій крапельно внутрішньовенним шляхом вводили тіоцетам, у кількості 25мл на 400мл 0,9% розчину NaCl. Починаючи з 8 доби, хвора вживала тіоцетам у таблетованій формі, по 2 таблетки 3 рази на день, на протязі 21 доби. Згідно даних, отриманих за тестом Равена, показник вірних відповідей до операції становив 36,7%, на п'ятий день - 63,3%, на 14-й та 30-й день - 66,7%, що майже вдвічі перевищувало вихідний рівень.

Таким чином, використання корисної моделі підтверджує, що підвищення ефективності протекції когнітивних функцій досягається завдяки впливу тіоцетамом за схемою його використання, яка передбачає послідовну зміну ін'єкційної та пероральної фармакологічних форм і зниження дозового навантаження у часі. Можливість застосування корисної моделі пропонованого процесу в геріатричній анестезіології чи інтенсивній терапії зв'язується зі зменшенням випадків післяопераційних порушень когнітивних функцій, істотним покращенням вищих психічних функцій, часто притаманним хворим похилого віку після оперативних втручань, відсутністю шкідливої побічної дії, що відповідаєє критерію "промислова придатність".

Джерела інформації:

1. Неймарк М.И., Давыдов В.В. Состояние высших психических функций у больных, перенесших анестезию с применением дипривана и кетамина // Общая реаниматология. - 2005. - Т.1. - №2. - С.48-52.
2. Болтянский С.В. Влияние перфторана на кислородный статус и когнитивные функции больных пожилого возраста, подвергшихся абдоминальным оперативным вмешательствам с использованием острой нормоволемической гемодилюции // Біль, знеболення і інтенсивна терапія. - 2003. - №4. - С.35-36.
3. Hamon D.C., Ghorji K.G., Eustace N.P., O'Callaghan S.J.F., O'Donnell A.P., Shorten G.D. Aprotinin decreases the incidence of cognitive deficit following CABG and cardiopulmonary bypass: a pilot randomized controlled study // Canadian J. of Anesthesia. - 2004. - V.51. - P.1002-1009.
4. Інструкція для медичного застосування препарату Тіоцетам // Медицина неотложных состояний, 2005. - №1. - 82с.
5. Бурлачук Л.Ф., Морозов СМ. Словарь-справочник по психодиагностике. С-Пб.: Питер, 1998. - 528с.