

Винахід належить до медицини, а саме - до анестезіології і може бути використаним для купіювання хронічного больового синдрому у онкологічних хворих, які мають далеко зашкрхнуті стадії захворювання.

Одним з розповсюджених способів купіювання больового синдрому у пацієнтів з далеко зашкрхнутими стадіями пухлинного процесу може бути хімічна денервація, що полягає у субарахноїдальному та епідуральному введенні нейролітичних засобів, при яких відбувається зменшення проведення імпульсів по чуттєвих нервових волокнах за рахунок розвитку у них дегенеративних змін.

Відомий спосіб [Лечение болевого синдрома у онкологических больных З.В.Павлова, М.Е.Исакова, Медицина 1980, стр. 53-57], згідно якого здійснюють катетеризацію субарахноїдального каналу на рівні L<sub>III</sub>-L<sub>IV</sub> (у залежності від локалізації болю), вводять анестетики - лідокаїн 2%, тримекаїн 2%. Через 30-60хв., після попереднього введення анестетиків у кількості 7-15мл, вводять 96° спирт у кількості 3-7мл, швидкістю введення 0,1мл у хвилину. Зникнення болю виявляється на 5-7 день. За цей час відбувається некротизація нервових волокон. У проміжках між введенням спирту застосовують місцеві анестетики.

Недоліком способу субарахноїдального введення 96° спирту являється можливість порушення функції тазових органів (нетримання сечі, випорожнення, параліч або парез нижніх кінцівок). Можливий також некроз тканин при попаданні спирту під кожу або жовту зв'язку.

Відомий також спосіб знеболювання методом субарахноїдального холодового зрошення [Лечение болевого синдрома у онкологических больных. З.В. Павлова, М.Е. Исакова - Медицина 1980, стр.70-84], згідно котрому у положенні, звичайному для люмбальної пункції, пункцію проводять між L<sub>I</sub>-L<sub>III</sub> або L<sub>III</sub>-L<sub>IV</sub>. Після виміру лікворного тиску спинномозкову рідину збирають у стерильну пробірку до тих пір, доки тиск у спинномозковому каналі не приблизиться до субатмосферного (самостійне витікання рідини рідкими каплями). Після цього, надавши таке положення хворому, щоб зона болю знаходилась нижче рівня пункції, максимально швидко протягом 10сек. вводять 10мл 0,9% розчину хлориду натрія, охолодженого до +2-+4°C. У залежності від ефекту знеболювання ін'єкції повторюють, але так, щоб загальний обсяг введенного розчину не перевищував обсяг виведеного спинномозкового розчину. Субарахноїдальне зрошення, як правило, проводять однократно у кількості 20-60мл розчину хлориду натрія. Як відзначають автори, гарний знеболюючий ефект (повне або майже повне зняття болю) спостерігається тільки у 36,3% хворих, у 33,3% відзначався післяін'єкційний синдром. Низька ефективність методу термічної денервації за способом-прототипом пояснюється тим, що низька швидкість введення спинномозкового розчину і необхідність наслідувати принципу - загальний обсяг введенного розчину (заміщеного) не повинен перевищувати обсяг виведеного спинномозкового розчину, не дозволяє забезпечити адекватну термічну денервацію. Так за способом, що заявляється, можливо за один сеанс ввести не більше 60мл холодового розчину. Тривалість процедури за способом, що заявляється, складає від одної до двох годин, адже звісно, що тривалість знаходження голки у субарахноїдальному просторі прямо пропорційна ризику розвитку післяін'єкційних ускладнень (лікворний свищ, лікворея). При цьому температура розчину, що вводиться, дорівнює +2-+4°C, що недостатньо що до термічної денервації.

Відомий також спосіб, обраний за прототип, який совпадає за більшістю ознак [Патент України №47231А, МПК7 А61М21/02, 17.06.2002. Бюл. №6], згідно котрому для знеболювання хронічного больового синдрому способом термічної денервації субарахноїдального простору, здійснюють за рахунок його проточного зрошення, для чого пункцію субарахноїдального простору роблять одночасно на двох рівнях Th<sub>XI</sub>-L<sub>I</sub> (верхній), при чому з одної голки виводять спинномозковий розчин, а в другу одночасно вводять холодовий розчин 0,9 % хлориду натрія, що заміщає, при цьому температура рідини, що заміщує знижена до +1-0°C, а обсяг його дорівнює 350,0-400,0мл, при чому вводять холодову рідину фракційно по 20,0-40,0мл за швидкістю 1мл/сек.

Спосіб-прототип має перевагу у зрівнянні з описуваними вище аналогами, тому що пункцію субарахноїдального простору роблять одночасно 2-ма голками на двох рівнях; через одну голку виводять спинномозкову рідину, а через другу одночасно вводять холодову рідину, здійснюючи, тим самим, принцип проточного холодового зрошення, температура холодового розчину знижена до +1-0°C; забезпечена можливість введення адекватного обсягу холодової рідини (350,0-400,0мл); за рахунок того, що двома голками одночасно швидше можна вивести рідину та замінити її (швидкість збільшується в двічі) холодовий розчин не встигає нагрітися у процесі зрошення (збільшення швидкості виведення під напором).

Перераховані відмітні ознаки способа-прототипа дозволяють підвищити ефективність лікування хронічного больового синдрому шляхом забезпечення можливості введення адекватної кількості холодового розчину оптимальної температури за рахунок збільшення швидкості виведення спинномозкової рідини під напором, вирішуючи забезпечення оптимального термічного ефекту. Однак, за способом-прототипом, не передбачено контролювати температуру суміші холодового розчину та ліквору, що знаходяться у спинномозковому каналі, у результаті чого можливі або ускладнення, коли температура знижується надмірно, або не буде досягатися необхідний знеболюючий ефект, коли температура суміші ліквору що утворюється, та холодового розчину що вводиться, стане вище оптимальної.

Винахід вирішує завдання забезпечення контролю температури суміші ліквору та холодового розчину, що вводяться при холодовому зрошенні субарахноїдального простору під час застосування способу лікування хронічного больового синдрому.

Поставлене завдання вирішується тим, що за способом лікування хронічного больового синдрому за рахунок холодового зрошення субарахноїдального простору, що включає поступове зниження температури заміщеного ліквору, процедуру заміщення ліквору холодним розчином роблять під контролем температури ліквору, для чого під час введення охолодженого розчину в нижню голку, вимірюють температуру суміші, що минає та охолодженого розчину, що надходить з верхньої голки, фіксуючи під час постійного виміру зниження температури суміші до +6-+10°C, після чого введення холодового розчину завершують.

Спосіб здійснюють наступним чином.

Хворого укладають у положенні на боці (бажано хворою стороною униз). Ноги зігнуті і максимально приведені до животу, підборіддя до грудей. Права рука тягне праву ногу, ліва рука - ліву ногу. Під голову підкладають подушку. Пацієнт не повинен бути завалений убік, щоб не змістити вісь хребта. Повна релаксація, відсутність сторонніх рухів, спокій хворого є необхідними умовами для проведення даної процедури. Шкіру спини обробляють тричі розчином 96° спирту. Анестезія шкіри 1,0мл 2% лідокаїном. Пункція субарахноїдального

простору на рівні Th<sub>11</sub>-L<sub>1</sub> (висока). Здійснюють проведення голки на глибину до 3см., для визначення попереднього напрямку спинномозкової голки. Голку вводять строго перпендикулярно до хребта. Просування плавне через шкіру, підочно-жирову клітковину, надостісту, міжкостісту, жовту зв'язку, тверду і павутинну оболонки. При попаданні у субарахноїдальний простір відзначається легкий щиголь, часом ледве вловимий на слух, а тим паче тактильно. Просування голки без опору більше 5-6 см. повинно насторожити, тому що свідчить про проходження її збоку від каналу між остістими відростками. Поява спинномозкової рідини після витягу мандрена являється прямим доказом знаходження голки у субдуральному просторі.

Слід зазначити, що при виконанні високої спинномозкової анестезії (СМА) поява ліквору не обов'язкова, високий ризик попадання голки безпосередньо у спинний мозок та резорбтивна дія анестетика викликає тотальний спиномозковий блок.

Введення 3,0мл 2% лідокаїну є стандартним для досягнення СМА у осіб будь-якої вагової категорії, зросту. Виключення складають пацієнти похилого віку (старіше 70 років). Доза лідокаїну знижена до 2,0мл.

СМА проводять на фоні заповнення обсягу циркулюючої крові кристалоїдами у обсязі 1,000-1,500мл, рефортану 500мл. При цьому бажано введення 1,0мл 5% ефедрину підшкірно для профілактики волемічних порушень. Через 2-3 хвилини після введення лідокаїну перевірити голкою тактильну чутливість зони знеболювання.

Одночасно з пункцією субарахноїдального простору (негайно після неї) першою голкою на рівні Th<sub>11</sub>-L<sub>1</sub> (висока) здійснюють пункцію субарахноїдального простору на рівні L<sub>III</sub>-L<sub>IV</sub> (нижня) другою голкою. Через нижню голку вводять охолоджений фізіологічний розчин, рівний кількості випущеного ліквору верхньою голкою. На протязі усієї процедури провадиться постійний вимір температури ліквору за допомогою підведення стерильного датчика-термометра (попередня обробка 96° спиртом) під канюлю верхньої голки. При цьому застосовують термометр фірми TFA\Germany Einsich-thermometr. Швидкість введення 1,0мл за 2сек. Загальна кількість випущеного і заміщеного ліквору (t°=+6°-+10°C) дорівнює 350,0-400,0мл.

Після завершення проточного холодового зрошення видаляють обидві голки, накладають асептичну пов'язку та фіксують її лейкопластиром. Хворий знаходиться у положенні на животі на протязі 2-3 годин. Контроль АТ, пульсу необхідні на протязі усієї процедури, а також найближчих 2 годин після її завершення.

У залежності від ефекту та загального самопочуття хворого ін'єкції повторюють через 2-3 доби.

Приклади конкретного виконання способу.

Приклад 1. Пацієнтка Т. Історія хвороби № 10420. Дата надходження 23.05.02р. Вік 51 рік. Діагноз при вступі до клініки: Са лівої нирки, IV стадія, метастази у поясничний відділ хребта. Скарги на нестерпний біль на протязі 1 року. Медикаментозна терапія ненаркотичними анальгетиками не ефективна. Останні 3 місяці приймала бупренорфін 0,03% у дозі 2,0мл 4 рази на добу, морфін 1% - 2,0мл 1 раз на добу.

Хворій зроблена пункція субарахноїдального простору у двох рівнях: Th<sub>XII</sub>-L<sub>I</sub>, L<sub>III</sub>-L<sub>IV</sub>. Під час першої процедури загальний обсяг випущеного і заміщеного ліквору дорівнює 100,0мл. Температура ліквору на початку процедури +36,9°C, у кінці процедури 20 °C. Через 3 доби, після зникнення головного болю, друга процедура - 200,0 мл. (t°=+36,6°\+16°C). Хвора відзначала підвищення температури тіла до 39,2°C, котра нормалізувалась на протязі 4 діб. Третя процедура - 350,0мл. (t°=+36,6°\15°C). Скарги на незначний головний біль, нудоту. Інфузійна терапія: ізотонічний розчин NaCl – 1,400мл., вітаміни групи B<sub>1</sub>, B<sub>6</sub> по 1,0мл двічі на добу. Загальне становище нормалізувалось. Больовий синдром зник. Хвора виписана додому.

Приклад 2. Хворий Л. Історія хвороби №18135. Дата надходження 29.05.02р. Вік 68 років. Діагноз при надходженні: Са прямої кишки, m<sub>ts</sub> до хребта. Виражений больовий синдром на протязі 3 місяців. Приймала ненаркотичні анальгетики (3 місяці) з послідовним введенням наркотичних засобів: морфін 1,0-1% тричі на добу.

Зроблена пункція субарахноїдального простору на рівні Th<sub>11</sub>-L<sub>1</sub>, L<sub>III</sub>-L<sub>IV</sub>. Кількість процедур дорівнює 4, з інтервалом 4 доби. Кількість випущеного та заміщеного ліквору складає відповідно 80,0-160,0-250,0-350,0мл. Минулі скарги у вигляді головного болю, нудоти, затримка сечовипускання зникли на фоні інфузійної терапії фізіологічним розчином, вітамінами групи B, еуфіліну 2,4%-5,0мл. Залишковий біль 15% за шкалою вебральних оцінок. Виписаний додому у задовільному стані.

За заявленим способом проліковано 32 хворих з хронічним больовим синдромом. При цьому добрий стан відзначений у 18 хворих (56,25%), задовільний - 11 (34,38%), незадовільний -3 (9,38%). Таким чином добрі та задовільні результати отримані у 21 (90,63%) хворого. Ускладнення при виконанні способу не відзначено.