

НЕВРОЛОГІЯ

УДК 616.831.2-089.5-31.81

*С.С. Дубівська**Харківський національний медичний університет***СТАН КОГНІТИВНОЇ ФУНКЦІЇ НА РІЗНИХ ЕТАПАХ ПІСЛЯ ОПЕРАЦІЇ**

Досліджено динаміку змін когнітивної функції на різних строках після операції та розраховано показник загального когнітивного дефіциту у пацієнтів з гострою хірургічною патологією. Результати дослідження вказують на наявність когнітивних змін після операції з використанням загальної анестезії. Динаміка післяопераційних когнітивних змін має різну структуру та залежить від віку пацієнтів, дає загальну картину післяопераційних змін їх вивчення відносно доопераційного стану та максимально ймовірного результату по кожній шкалі. Отримані результати вказують на необхідність відповідної медикаментозної корекції післяопераційної когнітивної дисфункції. Головним критерієм треба вибрати розрахунок показника загального когнітивного дефіциту.

Ключові слова: анестезія, когнітивна дисфункція, неврологія, показник загального когнітивного дефіциту.

Вступ

Переважає більшість анестетиків різною мірою впливає на діяльність вищих мозкових функцій, що може призводити до виникнення когнітивної дисфункції різного ступеня та тривалості. Ступінь і виразність патологічних змін з боку ЦНС залежить від типу анестезії, стану соматичного та неврологічного статусу пацієнта на передопераційний період, віку пацієнта та інших факторів. У ранньому післяопераційному періоді когнітивна дисфункція визначається приблизно у 30% хірургічних втручань, виконаних за допомогою загальної анестезії, спостерігається впродовж трьох місяців у 10% пацієнтів [1–7].

В патогенезі післяопераційної когнітивної дисфункції беруть участь багато факторів перебігу загальної анестезії, у тому числі метаболічні, гемореологічні, гіпоксичні, токсичні, що призводять до пошкодження стінок церебральних судин на рівні мікроциркулярного русла, порушення обміну внутрішньоклітинного кальцію, роз'єднання асоціативних і міжнейрональних зв'язків на рівні різних структур головного мозку. Центральні анестетики накопичуються в основному в головному моз-

ку, а швидкість їх виведення і метаболізму в організмі знаходиться в зворотній залежності від тривалості загальної анестезії [2, 8–12].

Наявність когнітивних змін достовірно підтверджується психометричними тестами у всіх вікових категоріях пацієнтів, однак соціальні та економічні наслідки вивчені недостатньо, не виділений узагальнений критерій цих змін. Якщо операційне втручання є необхідним і запланованим, то однією з найважливіших умов передопераційної підготовки пацієнтів з високим ризиком післяопераційних когнітивних змін є консультація, а також проведення додаткових методів діагностики, включаючи нейрофізіологічні і нейропсихологічні, та узагальнення отриманих результатів [8–13].

На жаль, до теперішнього часу не розроблено жодних стандартизованих неврологічних рекомендацій з тактики ведення пацієнтів, щоб запобігти виникненню або погіршенню когнітивної дисфункції після операції. Крім того, прогресуюче старіння населення і збільшення тривалості активного життя ставлять перед анестезіологами завдання розробити стандарт, що забезпечує безпечно вико-

нання загальної анестезії в усіх пацієнтів, також з різними ускладнюючими факторами [4, 8, 9, 12].

Метою дослідження було створення динаміки змін когнітивної функції на різних строках після операції та розрахунок показника загального когнітивного дефіциту (ПЗКД) у пацієнтів з гострою хірургічною патологією.

Дослідження було проведено в хірургічних відділеннях різного профілю на базі Харківської міської клінічної лікарні швидкої та невідкладної медичної допомоги ім. проф. О.І. Мещанінова. Всім пацієнтам проводили стандартну внутрішньовенну премедикацію. Оперативне втручання проводили в умовах загальної багатокомпонентної анестезії зі штучною вентиляцією легенів з використанням пропофолу та фентанілу, тіопенталу-натрію та фентанілу.

Проведено дослідження когнітивної сфери у пацієнтів молодого, середнього, похилого та старечого віку з гострою хірургічною патологією до операції та на 1-шу, 7-му і 30-ту добу після оперативного втручання в порівнянні з передопераційним періодом.

Дослідження когнітивної сфери: шкала MMSE, тест малювання годинника, тест «10 слів», батарея тестів на лобну дисфункцію, метод Шульте. Пацієнти були ознайомлені з даними про своє захворювання, обсяг оперативного втручання, що планується, з можливими ускладненнями. Всім хворим було проведено повний комплекс передопераційного обстеження відповідно клінічному протоколу.

Для обчислення ПЗКД визначали величину відсоткових відхилень кожного результату дослідження когнітивної функції (по п'яти тестам) від максимально вірогідного значення. Потім ПЗКД розраховували як показник середнього арифметичного значення відсоткових відхилень від максимально вірогідного значення результатів дослідження когнітивних порушень [13].

Результати

В усіх пацієнтів у доопераційний період, за даними MMSE, отримані результати змін когнітивної функції виявилися максимально нижчими за ймовірний результат на 9,9%. Показники тесту малювання годинника в усіх пацієнтів від максимально ймовірного результату був нижче норми на 4,0%. За шкалою FAB в усіх пацієнтів він був нижче на 7,61%

від максимально ймовірного значення. За методом А.Р. Лурія дані усіх пацієнтів були нижче максимально ймовірного значення на 21,4%. Дослідження за методикою Шульте вказує, що в усіх пацієнтів цей показник був на 5,52% нижче. ПЗКД дорівнював 9,68.

У пацієнтів молодого віку в передопераційний період, за даними MMSE, показник нижче максимально ймовірного результату на 4,3%, у пацієнтів середнього віку – на 9,6%, похилого – на 15,6%. Показники тесту малювання годинника у пацієнтів молодого та середнього віку зберігалися в межах максимально ймовірного результату, у пацієнтів похилого віку були нижче норми на 8,0%. За шкалою FAB у пацієнтів молодого та середнього віку показники нижче на 2,7 та 3,8% відповідно, похилого віку – на 16,1% від максимально ймовірного значення. За методом А.Р. Лурія дані пацієнтів молодого віку були нижче максимально ймовірного значення на 6,0%, середнього – на 19,0%, похилого віку – на 39,0%. Дослідження за методикою Шульте вказує, що у пацієнтів молодого віку дані були в межах максимально ймовірного результату, у пацієнтів середнього віку на 8,2% нижче, у хворих похилого віку також на 18,2% нижче.

ПЗКД на доопераційному періоді у пацієнтів молодого віку 3,0, середнього віку – 8,52, похилого – 19,38.

Після оперативного втручання проводилось дослідження стану когнітивної функції в порівнянні з доопераційним періодом та максимально ймовірним результатом. Так, після оперативного втручання за шкалою MMSE в усіх пацієнтів на 1-шу добу стан когнітивної функції знизився на 11,5%, на 7-му добу – на 7,28%, до 30-ї доби відновився до рівня у доопераційний період. Відносно максимально ймовірного результату за шкалою MMSE в усіх пацієнтів на 1-шу добу показник був нижче на 20,3%, на 7-му добу – на 16,45%, на 30-ту – на 12,3%.

Показники тесту малювання годинника в усіх пацієнтів на 1-шу добу дослідження були знижені на 13,5%, на 7-му добу – на 9,3%, на 30-ту – на 3,8% у порівнянні з доопераційним періодом та на 17,0; 13,0; 7,7% відповідно відносно максимально ймовірного результату.

За шкалою FAB в усіх пацієнтів на 1-шу добу показники були знижені на 11,6%, на

7-му добу – на 6,4%, на 30-ту – на 2,4% у порівнянні з доопераційним періодом, а відносно максимально ймовірного результату на 1-шу добу – на 18,3%, на 7-му добу – на 13,5%, на 30-ту – на 9,8 %

За методом А.Р. Лурія в усіх пацієнтів на 1-шу добу дослідження показники були знижені на 14,7%, на 7-му добу – на 7,1%, на 30-ту – на 2,9% у порівнянні з доопераційним періодом та відносно максимально ймовірного результату на 1-шу добу на 33,0%, на 7-му – на 27,0%, на 30-ту – на 23,7%.

По результатах таблиць Шульце в усіх пацієнтів на 1-шу добу дослідження показники були знижені на 36,2%, на 7-му – на 26,6%, на 30-ту – на 8,6% у порівнянні з доопераційним періодом і відносно максимально ймо-

вірного результату на 1-шу добу на 43,8%, на 7-му – на 33,6%, на 30-ту – на 14,6%.

Висновки

Результати дослідження вказують на наявність когнітивних змін після операції з використанням загальної анестезії. Динаміка післяопераційних когнітивних змін має різну структуру та залежить від віку пацієнтів, різною є динаміка відновлення. Дає загальну картину післяопераційних змін їх вивчення відносно доопераційного стану та максимально ймовірного результату по кожній шкалі. Отримані результати вказують на необхідність відповідної медикаментозної корекції післяопераційної когнітивної дисфункції. Головним критерієм треба вибрати розрахунок показника загального когнітивного дефіциту.

References

1. Bendo A.A., Kass I.S., Hartung J. et al. (2006). Anesthesia for neurosurgery. Barash P.G. et al., eds. *Clinical Anesthesia* / 5th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins: 746–789.
2. Newman S., Stygall J., Hirani S. et al. (2007). Postoperative cognitive dysfunction after noncardiac surgery: a systematic review. *Anesthesiology*. 106 (3): 572–590.
3. Patel P.M., Drummond J.C. (2005). Cerebral physiology and the effects of anesthetics and techniques. Miller R.D., ed. *Anesthesia*. 6th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Science: 813–858.
4. Davydova N.S. (2004). Vozmozhnye kriterii prognoza narushenij mozgovogo krovoobrashcheniya pri anestezii. *Vestnik Intensivnoj Terapii*. 5: 232–234 [in Russian].
5. Luriya A.R. (2008). Vysshie korkovye funkci cheloveka. SPb.: Piter. 621s. [in Russian].
6. Profilaktika i korrekciya posleoperacionnyh kognitivnyh disfunkcij u bol'nyh pozhilogo vozrasta. Metodicheskie rekomendacii pod red. Usenko L.V., Rizk SHadi Ejd, Krishtafor A.A., Kanyuka G.S., Kushch I.P. (2008). Dnepropetrovsk. 56s. [in Russian].
7. Shnajder N.A., Shprah V.V., Salmina A.B. (2005). Posleoperacionnaja kognitivnaja disfunkcija: profilaktika, diagnostika, lechenie. Metodicheskoe posobie dlya vrachej. Krasnojarsk: Operativnaja poligrafija. 95s. [in Russian].
8. Shnajder N.A. (2006). Novyj vzglyad na problemu posleoperacionnoj kognitivnoj disfunkcii. *Ostrye i neotlozhnye sostoyaniya v praktike vracha*. 5: 47–49 [in Russian].
9. Usenko L.V., Krishtofor A.A., Polinchuk I.S. et al. (2015). Posleoperacionnyie kognitivnyie rasstrojstva kak oslozhnenie obshchej anesteziyi. Znachenie rannego vosstanovleniya nejroprotektornymi preparatami. *Medicina neotlozhnyh sostojanij*. 2(65): 24–31 [in Ukrainian].
10. Dubivs'ka S.S. (2017). Formuvannia napriamkiv korekcii pisliaoperacijnoji kognitivnoji disfunkcii. *Visnik problem biologiji i medicyny*. 4, 1 (139): 146–150 [in Ukrainian].
11. Hizhniak A.A., Sokolov A.S., Dubovskaya S.S. et al. (2016). Rol' kombinirovannoj metabolicheskoy terapii v vosstanovitel'nom periode posleoperacionnoj kognitivnoj disfunkcii u gerontologicheskikh bol'nyh, perenesshih neotlozhnye abdominal'nye operacii. *Medicina neotlozhnyh sostojanij*. 4(75): 84–88 [in Russian].
12. Shnajder N.A., Salmina A.B. (2004). Nevrologicheskie oslozhneniya obshchej anesteziyi. Krasnojarsk: KrasGMA. 383 s. [in Russian].
13. Patent Ukrainy na vinahid № 113265 «Sposib nejroprotektornoj terapii pislyaoperacijnyh kognitivnyh dysfunkcij». Dubivs'ka S.S., Hizhniak A.A., Bitchuk M.D. et al. Data publ. 26.12.2016. *Biul.* 24, 2016. [in Ukrainian].

С.С. Дубовская

СОСТОЯНИЕ КОГНИТИВНОЙ ФУНКЦИИ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ

Исследована динамика изменений когнитивной функции на разных сроках после операции и рассчитан показатель общего когнитивного дефицита у пациентов с острой хирургической патологией. Результаты указывают на наличие когнитивных изменений после операции с использованием общей анестезии. Динамика послеоперационных когнитивных изменений имеет различную структуру и зависит от возраста пациентов, дает общую картину послеоперационных изменений их изучения относительно дооперационного состояния и максимально возможного результата по каждой шкале. Полученные результаты указывают на необходимость соответствующей медикаментозной коррекции послеоперационной когнитивной дисфункции. Главным критерием надо выбрать расчёт показателя общего когнитивного дефицита.

Ключевые слова: анестезия, когнитивная дисфункция, неврология, показатель общего когнитивного дефицита.

S.S. Dubivska

STATE OF THE COGNITIVE FUNCTION AT DIFFERENT STAGES AFTER THE OPERATION

The purpose of this study is the dynamics of changes in cognitive function at different times after surgery and the calculation of the total cognitive deficit in patients with acute surgical pathology. The results of our study indicate the presence of cognitive changes after surgery using general anesthesia. The dynamics of postoperative cognitive changes has a different structure and depends on the age of the patients, gives a general picture of postoperative changes in their study regarding the preoperative state and the maximum possible result for each scale. The obtained results indicate the need for appropriate drug correction of postoperative cognitive dysfunction. The main criterion is to choose the calculation of the indicator of the total cognitive deficit.

Key words: anesthesia, cognitive dysfunction, neurology, indicator of general cognitive deficiency.

Надійшла 28.11.17

Контактна інформація

Дубівська Світлана Станіславівна – кандидат медичних наук, доцент кафедри нервових хвороб Харківського національного медичного університету.

Адреса: 61022, м. Харків, проспект Науки, 4.

Тел. +380577381068.

E-mail: dubovskaya@ukr.net.