

ной інфекції при поступленні в лікарню у дітей раннього і дошкільного віку з ВПОР є наявність гострих інфекційних захворювань в останні 3 місяці.

**Ключові слова:** пневмонія, діти, плазмаферез, антибактеріальні препарати, антибактеріальна резистентність.

### MICROBIOLOGICAL PECULIARITIES OF PATHOGENS' DISTRIBUTION AND ANTIBIOTIC RESISTANCE IN CHILDREN AGED 1-7 YEARS OLD WITH COMPLICATED COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA

**Horodkova Yu. V., Kurochkin M. Yu., Davydova A. G.**

**Abstract.** The widespread of acute pneumonia is a major threat to children. Knowledge on the local epidemiology and antibiotic resistance pattern is a platform in improving the empiric antibiotic therapy.

*The aim of the work* – to increase the effectiveness of intensive care (IC) in children aged 1-7 years old with complicated community-acquired pneumonia (CAP) by substantiating empiric antibiotic therapy; to evaluate the microbiological peculiarities of the pathogens' distribution at the local level and assessing its antibiotic sensitivity in conjunction with clinical characteristics.

*Object and methods.* It is a retrospective analysis, cohort study, one-centred research. From 2002 through 2018, we enrolled children aged 1-7 years old with complicated community-acquired pneumonia (CAP) (4-th and 5-th degree of severity), hospitalized at pediatric intensive care unit (PICU) in the Municipal Children's Hospital (MCH) №5, Zaporizhzhia, Ukraine. Group I included children with discrete plasmapheresis usage in complex IC, group II – children who received baseline therapy (BT). Each of the groups were divided into subgroups: A – children aged 1-3 years old, B – children aged 3-7 years old. The studies were carried out in the bacteriological laboratory of MCH № 5, using the standard disco-diffusion method for determining the sensitivity of microorganisms to antibiotics with the evaluation of the results by EUCAST 2016 criteria. MRSA was determined in the test with oxacillin or ceftiofuran. Samples from the upper respiratory tract (pharynx, nose), lower respiratory tract (tracheo-bronchial swabs), pleural punctate were studied. 398 samples were analyzed.

*Results and discussion.* Positive microbiological results at the admission of children to PICU were detected in 61 cases (70,11%) – 174 strains of bacteria, 31 strains of fungi, atypical pathogens were not detected, in one case was detected RNA of influenza A virus, in another – posthumously cytologically and morphologically parainfluenza virus. In the majority, pathogen associations were encountered: monocultures were obtained in 25.42%, microbial associations – in 74.58% of cases. The most widespread etiologic bacteria of complicated CAP in children aged 1-7 years old is Streptococcus (Str.pneumoniae is dominated), Haemophilus, Moraxella catarrhalis and S.aureus. Local resistance pattern of the most common etiological pathogens of complicated CAP in children aged 1-7 years in Zaporizhzhia has been revealed. With prolonged stay of children in PICU, the proportion of detection of Pseudomonas and Acinetobacter in-hospital strains among Gram-negative microorganisms increases.

#### Conclusions

1. Enterobacteriaceae family are more common in children aged 1-3 years old than in preschool children.
2. Local drug resistance to the most unprotected penicillins, macrolides, cephalosporins of the 1st generation, lincosamides is shown. The risk factor for multidrug-resistant (MDR) infection at admission in children aged 1-7 years old with complicated CAP is the presence of acute infectious diseases at the previous 3 month.
3. In Zaporizhzhia for severe complicated CAP in children aged 1-7 years old it is rational to prescribe empirical antibiotics therapy in PICU of  $\beta$ -lactams without antipseudomonas activity (cephalosporins of 2-3 generations, amoxiclav) in combination with glycopeptide or glycopeptide with aminoglycoside in the case of  $\beta$ -lactams allergy; in the presence of risk factors for MDR-infection – carbapenem with glycopeptide; in the presence of risk factors for pseudomonas-infection –  $\beta$ -lactams with antipseudomonas activity and glycopeptide.

**Key words:** pneumonia, child, plasmapheresis, anti-bacterial agents, antibacterial drug resistance.

*Рецензент – проф. Похилько В. І.  
Стаття надійшла 22.08.2019 року*

DOI 10.29254/2077-4214-2019-3-152-93-97

УДК 616-089-06:616.89-008.44/.47-085.214

**Дубівська С. С., Григоров Ю. Б.**

### ВІДДАЛЕНІ НАСЛІДКИ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОЇ КОГНІТИВНОЇ ДИСФУНКЦІЇ

Харківський національний медичний університет (м. Харків)

dubovskaya@ukr.net

**Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами.** Дослідження є фрагментом науково-дослідницької роботи кафедри медицини невідкладних станів, анестезіології та інтенсивної терапії Харківського національного медичного університету МОЗ України «Профілактика стрес-індукованих уражень органів» (№ державної реєстрації 0113U002284).

**Вступ.** Післяопераційна когнітивна дисфункція розвивається в ранньому і зберігається в пізньому

післяопераційному періоді. Клінічно доведено, що даний стан проявляється у вигляді порушень пам'яті, порушення концентрації уваги і порушення інших вищих функцій кори головного мозку [1,2,3]. Можливо виникнення порушень центральної нервової системи в післяопераційному періоді у вигляді: психопатологічних і психотичних реакцій, делірію, судомного синдрому, післяопераційної когнітивної дисфункції, порушення циклу сну і неспання, порушення координації, виникнення гострого порушення мозкового

кровообігу, гострої сенсоневральної приглухуватості, спастичної параплегії та інше. Ступінь, виразність та обсяг патологічних змін з боку центральної нервової системи залежить від типу анестезії, соматичного стану та неврологічного статусу пацієнта на передопераційний період, віку пацієнта та інших факторів. Переважно на тлі загального гноблення функцій центральної нервової системи, спостерігається в різному ступені зниження пам'яті, уваги, реактивності і виникають порушення функції координації. Серед цих порушень когнітивні зміни, можливо, відразу виділити в ході дослідження ментального статусу, що характеризується загальним виглядом та поведінкою, орієнтацією, увагою і концентрацією, емоційним станом, мисленням і пізнавальними процесами (пам'ять, можливість до логічного судження, мова, сприйняття, праксису і виконавчі функції) [4-7]. Когнітивна дисфункція пов'язана з інтегративною діяльністю головного мозку. Найбільш тонкі і важливі функції і головного, які допомагають виконувати раціональне усвідомлення світу, розуміти як когнітивні функції [2,3]. Має велике значення в розгляді даної теми враховувати головні теорії впливу наркозу [8]. У патогенезі виникнення когнітивної дисфункції, в післяопераційному періоді, виділяються головні фактори загальної анестезії: метаболічні, гемореологічні, гіпоксичні, токсичні. Тому вивчення етіопатогенетичних механізмів когнітивної дисфункції, що виникають як наслідок загальної анестезії, в подальшому допоможе розробити адекватні методи профілактики даної патології та є актуальним завданням сучасної анестезіології та неврології.

**Метою даної роботи** є дослідження когнітивної функції у пацієнтів, яким проводилося оперативне втручання з використанням загальної анестезії у віддаленому періоді, через місяць.

Дослідження було проведено в хірургічних відділеннях різного профілю на базі Харківської міської клінічної лікарні швидкої та невідкладної медичної допомоги ім. проф. А.І. Мещанінова.

**Об'єкт і методи дослідження.** Оперативне втручання проводили в умовах загальної багатокomпонентної анестезії зі штучною вентиляцією легень з використанням пропофолу і фентанілу, тіопенталу-натрію і фентанілу.

Для досягнення даної мети нами було проведено дослідження когнітивної сфери у пацієнтів різних вікових груп: молодого віку, середнього віку, літні люди з гострою хірургічною патологією до операції і на 30 добу після оперативного втручання в порівнянні з даними передопераційного періоду.

Стандартні клінічні і лабораторні. Дослідження когнітивної сфери: шкала MMSE, тест малювання годин, тест «10 слів», батарея тестів на лобову дисфункцію, метод Шульте. Пацієнти були ознайомлені з даними про своє захворювання, обсяг оперативного втручання, можливими ускладненнями. Обчислювали показник загального когнітивного дефіциту.

Динаміку зміни стану когнітивної функції у пацієнтів після операції з використанням загальної анестезії досліджені у 130 пацієнтів зі стандартною схемою ведення післяопераційного періоду.

Проводилось нейропсихологічне тестування за шкалою MMSE, шкалою FAB, тесту малювання годин-

нику, тесту 10 слів А. Лурія, проби Шульте, показника ЗКД.

Пацієнти були розподілені відповідно на три групи:

1 група (n = 46) – пацієнти молодого віку (18-44 роки); середній вік  $30,1 \pm 1,0$  року, 24 людини, 22 жінки.

2 група (n = 43) – пацієнти середнього віку (44-60 роки); середній вік  $49,3 \pm 5,1$  року, 18 чоловіки, 25 жінки.

3 група (n = 41) – пацієнти похилого віку (60-80 роки); середній вік  $74,4 \pm 6,1$  року, 22 людини, 19 жінки.

**Результати дослідження та їх обговорення.**

Через місяць у пацієнтів всіх груп після операції показник тесту за шкалою MMSE був на 12,3% нижче максимально можливого значення даного тесту і на 2,7% нижче значення по даному тесту в період до операції. Показник тесту за шкалою MMSE також відрізнявся у всіх групах пацієнтів через 1 місяць. Через місяць дослідження стан когнітивної функції у пацієнтів значно покращився, у пацієнтів 2 групи відновився повністю, у пацієнтів 1 групи став майже як до стану до операції. У пацієнтів 1 групи через місяць після операції показник тесту за шкалою MMSE був на 6,0% нижче максимально можливого значення по даному тесту і на 1,74% нижче значення по даному тесту в період до операції у пацієнтів цієї групи. У пацієнтів 2 групи через місяць після операції показник тесту за шкалою MMSE був на 10,0% нижче максимально можливого значення по даному тесту і на рівні значення до операції у пацієнтів цієї групи. У пацієнтів 3 групи через місяць після операції показник тесту за шкалою MMSE був на 20,6% нижче максимально можливого значення по даному тесту і на 5,9% нижче значення по даному тесту в період до операції у пацієнтів цієї групи.

У пацієнтів середнього віку спостерігалася динаміка погіршення стану когнітивної функції в меншій мірі, ніж у пацієнтів молодого віку, що, можливо пов'язано з віковими особливостями пластичності когнітивної функції [9].

Динаміка результатів шкали FAB на етапах дослідження. Через місяць у пацієнтів всіх груп після операції показник тесту за шкалою FAB був на 9,8% нижче максимально можливого значення даного тесту і на 2,4% нижче значення по даному тесту в період до операції. Показник тесту за шкалою FAB також відрізнявся у всіх групах пацієнтів через 1 місяць. Через місяць дослідження стан когнітивної функції у пацієнтів з тестами за шкалою FAB значно достовірно покращився, але повністю не відновився у пацієнтів всіх груп. У пацієнтів 1 групи через місяць після операції показник тесту за шкалою FAB був на 4,4% нижче максимально можливого значення по даному тесту і на 1,7% нижче значення по даному тесту в період до операції у пацієнтів цієї групи. У пацієнтів 2 групи за місяць після операції показник тесту за шкалою FAB був на 5,0% нижче максимально можливого значення по даному тесту і на 1,1% нижче значення по даному тесту в період до операції у пацієнтів цієї групи. У пацієнтів 3 групи через місяць після операції показник тесту за шкалою FAB був на 20,0% нижче максимально можливого значення по даному тесту і на 4,6% нижче значення по даному тесту в період до

операції у пацієнтів цієї групи. У пацієнтів середнього віку спостерігалася динаміка відновлення стану когнітивної функції швидше відносно з показниками у пацієнтів молодого віку, що, можливо пов'язано з віковими особливостями пластичності когнітивної функції [9].

Динаміка результатів тесту малювання годин на етапах дослідження. Через місяць у пацієнтів всіх груп після операції показник тесту малювання годин був на 7,7% нижче максимально можливого значення даного тесту і на 3,8% нижче значення по даному тесту в період до операції. Показник тесту малювання годин також відрізнявся у всіх групах пацієнтів через 1 місяць. Через місяць дослідження стан когнітивної функції у пацієнтів з тестами малювання годин достовірно покращився, але повністю не відновився у пацієнтів всіх груп. У пацієнтів 1 групи через місяць після операції показник тесту малювання годин був на 6,0% нижче максимально можливого значення по даному тесту і на 4,1% нижче значення по даному тесту в період до операції у пацієнтів цієї групи. У пацієнтів 2 групи через місяць після операції показник тесту малювання годин був на 7,0% нижче максимально можливого значення по даному тесту і на 5,1% нижче значення по даному тесту в період до операції у пацієнтів цієї групи. У пацієнтів 3 групи через місяць після операції показник тесту малювання годин був  $9,0 \pm 2,7$ , що на 10,0% нижче максимально можливого значення по даному тесту і на 2,1% нижче значення по даному тесту в період до операції у пацієнтів цієї групи.

Динаміка результатів тесту 10 слів А. Лурія на етапах дослідження. Показник тесту 10 слів також відрізнявся у всіх групах пацієнтів через 1 місяць. Через місяць дослідження стан когнітивної функції у пацієнтів з тестами 10 слів достовірно покращився, але повністю відновився через місяць у пацієнтів 1 групи. У пацієнтів 1 і 3 груп через місяць після операції показник тесту 10 слів повністю відновився в порівнянні зі значеннями даного тесту до операції у пацієнтів цієї групи. У пацієнтів 2 групи через місяць після операції показник тесту 10 слів був на 21,0% нижче максимально можливого значення по даному тесту і на 2,4% нижче значення по даному тесту в період до операції у пацієнтів цієї групи. У пацієнтів всіх груп в короткі терміни спостережень суттєвої різниці швидкості відновлення не було. Відновлення було поступовим, з повним відновленням до показника по даному тесту на рівень до операції.

Динаміка результатів проби Шульте на етапах дослідження. Показник проби Шульте також відрізнявся у всіх групах пацієнтів через 1 місяць. Через місяць дослідження стан когнітивної функції у пацієнтів з

проби Шульте достовірно покращився, але повністю відновився через місяць у пацієнтів 3 групи на рівень до операції і у пацієнтів 1 групи на рівень максимально можливого значення за цим тестом. У пацієнтів 1 групи через місяць після операції показник проби Шульте повністю відновився в порівнянні з максимально можливим результатом по тесту і був на 8,8% нижче значень до операції у пацієнтів цієї групи. У пацієнтів 3 груп через місяць після операції показник проби Шульте повністю відновився в порівнянні зі значеннями даного тесту до операції у пацієнтів цієї групи. У пацієнтів 2 групи через місяць після операції показник проби Шульте був на 38,2% нижче максимально можливого значення по даному тесту і на 16,9% нижче значення по даному тесту в період до операції у пацієнтів цієї групи. У пацієнтів всіх груп в короткі терміни спостережень суттєвої різниці швидкості відновлення не було. Відновлення було поступовим, з повним відновленням до рівня когнітивних порушень по даному тесту на рівень до операції.

**Висновки.** В ході дослідження отримані результати вказують на зміни когнітивної функції за даними нейропсихологічного тестування. Та, по результатам, що відображають динаміку змін тесту за шкалою MMSE, у пацієнтів середнього віку спостерігалася динаміка погіршення стану когнітивної функції в меншій мірі, ніж у пацієнтів молодого віку, що, можливо пов'язано з віковими особливостями пластичності когнітивної функції. Також у пацієнтів середнього віку, за результатами шкали FAB, в даний період дослідження було на одному рівні з показниками у пацієнтів молодого віку, що, першочергово пов'язано з віковими особливостями пластичності когнітивної функції. За тестом малювання годин, суттєвої різниці швидкості відновлення у пацієнтів не було, відновлення було поступовим, але повного відновлення не спостерігалось. За тестом запам'ятовування 10 слів і показниками проби Шульте відновлення показників було поступовим, з повним відновленням показника на рівень до операції на протязі місяця.

**Перспективи подальших досліджень.** Враховуючи отримані дані, що вказують на наявність виникнення або погіршення стану когнітивної функції у післяопераційному періоді у пацієнтів, яким проводиться хірургічне втручання з використанням загальної анестезії, доцільним визначення алгоритму ведення таких пацієнтів з урахування віку пацієнтів, визначення доцільності та обсягу лікувальних заходів вже починаючи з доопераційного періоду.

### Література

1. Abildstrom H, Rasmussen IS, Rentown P. Cognitive dysfunction 1-2 years after non-cardiac surgery in the elderly. *Acta Anaesthesiol.* 2000;44:1246-51.
2. Usenko LV, Rizk Shadi Eyd, Krishtafor AA. Profilaktika i korrektsiya posleoperatsionnykh kognitivnykh disfunktsiy u bolnykh pozhilogo vozrasta. *Mezhdunarodnyy nevrologicheskyy zhurnal.* 2008;3(19):99-110. [in Russian].
3. Usenko LV, Rizk Shadi Eyd, Krishtafor AA. Profilaktika i korrektsiya posleoperatsionnykh kognitivnykh disfunktsiy u bolnykh pozhilogo vozrasta. *Mezhdunarodnyy nevrologicheskyy zhurnal.* 2008;4(20):87-94. [in Russian].
4. Shnayder NA, Shprah VV, Salmina AB. Posleoperatsionnaya kognitivnaya disfunktsiya: profilaktika, diagnostika, lechenie. *Metodicheskoe posobie dlya vrachev.* Krasnoyarsk: Operativnaya poligrafya; 2005. 95 s. [in Russian].
5. Davydova NS. Vozmozhnyie kriterii prognoza narusheniya mozgovogo krovoobrascheniya pri anestezii. *Vestnik Intensivnoy Terapii.* 2004;5:232-4. [in Russian].



6. Shnayder NA. Novyy vzglyad na problemu posleoperatsionnoy kognitivnoy disfunktsii. Zhurnal ostryie i neotlozhnyie sostoyaniya v praktike vracha. 2006;5:47-9. [in Russian].
7. Rasmussen LS, Jonson T, Kuipers HM. Does anesthesia cause postoperative cognitive dysfunction? A randomized study of regional versus general anesthesia in 438 elderly patients. Acta Anesth. Scand. 2003;47(9):1188-94.
8. Shnayder NA, Salmina AB. Nevrologicheskie oslozhneniya obschey anestezii. Krasnoyarsk: KrasGMA; 2004. 383 s. [in Russian].
9. Zaharov VV, Yahno NN. Kognitivnyie rasstroystva v pozhilom i starcheskom vozraste: metodicheskoe posobie dlya vrachey. Moskva: 2005. 71 s. [in Russian].

### ВІДДАЛЕНІ НАСЛІДКИ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОЇ КОГНІТИВНОЇ ДИСФУНКЦІЇ

Дубівська С. С., Григоров Ю. Б.

**Резюме.** Післяопераційна когнітивна дисфункція розвивається в ранньому і зберігається в пізньому післяопераційному періоді. Метою даного дослідження є дослідження когнітивної функції у пацієнтів, яким проводилося оперативне втручання з використанням загальної анестезії у віддаленому періоді, через місяць. Дослідження було проведено в хірургічних відділеннях різного профілю на базі Харківської міської клінічної лікарні швидкої та невідкладної медичної допомоги ім. проф. А.І. Мещанінова. Оперативне втручання проводили в умовах загальної багатокomпонентної анестезії зі штучною вентиляцією легень з використанням пропофолу і фентанілу, тіопенталу -натрію і фентанілу. Для досягнення даної мети нами було проведено дослідження когнітивної сфери у пацієнтів різних вікових груп: молодого віку, середнього віку, літні люди з гострою хірургічною патологією до операції і на 30 добу після оперативного втручання в порівнянні з даними передопераційного періоду.

Методи дослідження. Стандартні клінічні і лабораторні. Дослідження когнітивної сфери: шкала MMSE, тест малювання годин, тест «10 слів», батарея тестів на лобову дисфункцію, метод Шульте. Пацієнти були ознайомлені з даними про своє захворювання, обсяг оперативного втручання, можливими ускладненнями. Обчислювали показник загального когнітивного дефіциту. Динаміку зміни стану когнітивної функції у пацієнтів після операції з використанням загальної анестезії досліджені у 130 пацієнтів зі стандартною схемою ведення післяопераційного періоду.

Проводилось нейропсихологічне тестування за шкалою MMSE, шкалою FAB, тесту малювання годинки, тесту 10 слів А. Лурія, проби Шульте, показника ЗКД. Пацієнти були розподілені відповідно на три групи: 1 група (n = 46) – пацієнти молодого віку (18-44 роки); середній вік  $30,1 \pm 1,0$  року, 24 людини, 22 жінки. 2 група (n = 43) – пацієнти середнього віку (44-60 роки); середній вік  $49,3 \pm 5,1$  року, 18 чоловіки, 25 жінки. 3 група (n = 41) – пацієнти похилого віку (60-80 роки); середній вік  $74,4 \pm 6,1$  року, 22 людини, 19 жінки. В ході дослідження отримані результати вказують на зміни когнітивної функції за даними нейропсихологічного тестування. Та, по результатам, що відображають динаміку змін тесту за шкалою MMSE, у пацієнтів середнього віку спостерігалася динаміка погіршення стану когнітивної функції в меншій мірі, ніж у пацієнтів молодого віку, що, можливо пов'язано з віковими особливостями пластичності когнітивної функції. Також у пацієнтів середнього віку, за результатами шкали FAB, в даний період дослідження було на одному рівні з показниками у пацієнтів молодого віку, що, першочергово пов'язано з віковими особливостями пластичності когнітивної функції. За тестом малювання годин, суттєвої різниці швидкості відновлення у пацієнтів не було, відновлення було поступовим, але повного відновлення не спостерігалось. За тестом запам'ятовування 10 слів і показниками проби Шульте відновлення показників було поступовим, з повним відновленням показника на рівень до операції на протязі місяця.

**Ключові слова:** когнітивна функція, анестезія, неврологія.

### ОТДАЛЕННЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ КОГНИТИВНОЙ ДИСФУНКЦИИ

Дубовская С. С., Григоров Ю. Б.

**Резюме.** Послеоперационная когнитивная дисфункция развивается в раннем и сохраняется в позднем послеоперационном периоде. Целью данного исследования является исследование когнитивной функции у пациентов, которым проводилось оперативное вмешательство с использованием общей анестезии в отдаленном периоде, через месяц. Исследование было проведено в хирургических отделениях различного профиля на базе Харьковской городской клинической больницы скорой и неотложной медицинской помощи им. проф. А.И. Мещанінова. Оперативное вмешательство проводили в условиях общей многокомпонентной анестезии с искусственной вентиляцией легких с использованием пропофола и фентанила, тиопентала -натрия и фентанила. Для достижения данной цели нами было проведено исследование когнитивной сферы у пациентов разных возрастных групп: молодого возраста, среднего возраста, пожилые люди с острой хирургической патологией до операции и на 30 сутки после оперативного вмешательства по сравнению с данными предоперационного периода. Методы исследования. Стандартные клинические и лабораторные. Исследование когнитивной сферы: шкала MMSE, тест рисования часов, тест «10 слов», батарея тестов на лобную дисфункцию, метод Шульте. Пациенты были ознакомлены с данными о своем заболевании, объеме оперативного вмешательства, возможными осложнениями. Вычисляли показатель общего когнитивного дефицита. Динамику изменения состояния когнитивной функции у пациентов после операции с использованием общей анестезии исследованы у 130 пациентов со стандартной схемой ведения послеоперационного периода.

Проводилось нейропсихологическое тестирование по шкале MMSE, шкале FAB, теста рисования часах, теста 10 слов А. Лурія, пробы Шульте, показателя ЗКД. Пациенты были распределены соответственно на три группы: 1 группа (n = 46) – пациенты молодого возраста (18-44 года); средний возраст  $30,1 \pm 1,0$  года, 24 человека, 22 женщины. 2 группа (n = 43) – пациенты среднего возраста (44-60 года); средний возраст  $49,3 \pm 5,1$  года, 18 мужчины, 25 женщины. 3 группа (n = 41) – пациенты пожилого возраста (60-80 года); средний

возраст  $74,4 \pm 6,1$  года, 22 человека, 19 женщины. В ходе исследования полученные результаты указывают на изменения когнитивной функции по данным нейропсихологического тестирования. И, по результатам, отражающие динамику изменений теста по шкале MMSE у пациентов среднего возраста наблюдалась динамика ухудшения состояния когнитивной функции в меньшей степени, чем у пациентов молодого возраста, что, возможно связано с возрастными особенностями пластичности когнитивной функции. Также у пациентов среднего возраста, по результатам шкалы FAB, в данный период исследования было на одном уровне с показателями у пациентов молодого возраста, что, в первую очередь связано с возрастными особенностями пластичности когнитивной функции. По тесту рисования часов, существенной разницы скорости восстановления у пациентов не было, восстановление было постепенным, но полного восстановления не наблюдалось. По тесту запоминания 10 слов и показателями пробы Шульце восстановления показателей было постепенным, с полным восстановлением показателя на уровень до операции в течение месяца.

**Ключевые слова:** когнитивная функция, анестезия, неврология.

### LONG-TERM CONSEQUENCES OF POST-SURGERY COGNITIVE DYSFUNCTION

Dubivska S. S., Grigorov Y. B.

**Abstract.** Postoperative cognitive dysfunction develops early and persists in the later postoperative period. *The purpose of this study* is to investigate cognitive function in patients undergoing surgery using general anesthesia over a long period of time, one month later. The study was conducted in surgical departments of different profiles at the Kharkov City Clinical Hospital for Emergency and Emergency Medical Services. prof. A.I. Meshchaninov. Surgery was performed under conditions of general multicomponent anesthesia with artificial ventilation using propofol and fentanyl, thiopental sodium and fentanyl. To achieve this goal, we conducted a study of the cognitive sphere in patients of different age groups: young, middle-aged, elderly with acute surgical pathology before surgery and 30 days after surgery compared with preoperative data.

*Research methods.* Standard clinical and laboratory. Cognitive research: MMSE scale, clock drawing test, 10 words test, frontal dysfunction battery, Schulte method. Patients were informed about their disease, the extent of surgery, the possible complications. The total cognitive deficit was calculated. The dynamics of changes in the state of cognitive function in patients after surgery using general anesthesia were studied in 130 patients with a standard scheme for postoperative management.

Neuropsychological testing was performed on the MMSE scale, the FAB scale, the clock drawing test, the 10-word A. Luria test, the Schulte test, the CAR indicator. The patients were divided into three groups, respectively: 1 group ( $n = 46$ ) – young patients (18-44 years); mean age  $30.1 \pm 1.0$  years, 24 people, 22 women. Group 2 ( $n = 43$ ) were middle-aged patients (44-60 years); mean age  $49.3 \pm 5.1$  years, 18 males, 25 females. Group 3 ( $n = 41$ ) – elderly patients (60-80 years); mean age  $74.4 \pm 6.1$  years, 22 people, 19 women. In the course of the study, the results indicate changes in cognitive function according to neuropsychological testing. However, according to the results reflecting the dynamics of changes in the MMSE test, the dynamics of the deterioration of cognitive function was observed in the middle-aged patients to a lesser extent than in the young patients, which may be related to the age-related features of the plasticity of the cognitive function. Also, in middle-aged patients, according to the results of the FAB scale, in this period of the study was on par with those in young patients, which is primarily related to age-related features of plasticity of cognitive function. According to the test of drawing hours, there was no significant difference in the rate of recovery in patients, recovery was gradual, but complete recovery was not observed. According to the 10-word memorization test and test scores, Schulte's recovery of indicators was gradual, with a full restoration of the indicator to the level before surgery within a month.

**Key words:** anesthesia, cognitive function, neurology.

Рецензент – проф. Ксьонз І. В.  
Стаття надійшла 25.08.2019 року

DOI 10.29254/2077-4214-2019-3-152-97-100

УДК 616.12-008.331.1-085.225.2

Ждан В. М., Катеренчук О. І., Кур'ян О. А., Хайменова Г. С.

### КАРДІОРЕНАЛЬНИЙ СИНДРОМ 2 ТИПУ: ПАТОГЕНЕТИЧНИЙ ПІДХІД ДО ДІУРЕТИЧНОЇ ТЕРАПІЇ Українська медична стоматологічна академія (м. Полтава)

okaterenchuk@hotmail.com

**Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами.** Робота є фрагментом науково-дослідної роботи «Особливості перебігу, прогнозу та лікування коморбідних захворювань при патології внутрішніх органів з урахуванням генетичних, вікових і гендерних аспектів» (№ державної реєстрації 0118 У 004461).

**Вступ.** Патолофізіологічний зв'язок дисфункції серця і нирок відомий давно, однак лише на початку 2000-них років став предметом ретельного дослідження

науковців. В 2004 році Робоча група національного інституту серця, легень і крові дала визначення кардіоренальному синдрому (КРС) як результату взаємодії нирок з компонентами серцево-судинної системи, що супроводжуються збільшенням об'єму циркулюючої крові, погіршуючи симптоми серцевої недостатності (СН) та призводячи до прогресування захворювання, поєднуючись з обмеженнями в використанні терапії спрямованої на усунення застійних явищ, обумовлених СН.