

М.С. Черська<sup>1</sup>, О.П. Погурельська<sup>2</sup>,  
М.А. Василець<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ДУ «Інститут ендокринології та обміну речовин ім. В.П. Комісаренка НАМН України»

<sup>2</sup>ДУ ННЦ «Інститут кардіології імені академіка М.Д. Стражеска» НАМНУ

<sup>3</sup>Комунальне некомерційне підприємство Київської обласної ради «Київська обласна лікарня»

## МІСЦЕ ОМЕГА-3 В КОРЕКЦІЇ КОГНІТИВНИХ РОЗЛАДІВ

**Резюме.** За даними світової статистики, когнітивні порушення є найпоширенішими розладами, з якими стикаються усі категорії населення, незалежно від віку, соціального статусу та роду діяльності. Найпоширеніші когнітивні зміни, які асоціюють із процесом старіння, пов'язані з порушенням пам'яті. Легкий і помірний когнітивний дефіцит є проміжним станом між нормою і деменцією. Ризик виникнення зазначеного розладу у віці  $\geq 65$  років становить 10-20%. Проте наразі немає чітко визначеного рекомендованого лікування легких і помірних когнітивних розладів. Тому варто звернути особливу увагу на доксозагексаєнову кислоту (ДГК), яка в дорослих виконує чимало важливих функцій в організмі, а саме: підтримує метаболізм жирів, є активатором необхідних ферментів, гальмує розвиток атеросклеротичних бляшок, сприяє диференціюванню нейронів і розростанню нейритів і входить до препарату Кардіоневрин. Цей продукт є джерелом полікозанолу (10 мг) і омега-3 жирних кислот — ДГК (400 мг). Враховуючи позитивний вплив Кардіоневрину на процес атеросклерозу та нейрогенезу, його можна рекомендувати для застосування в терапії пацієнтів із легкими та помірними когнітивними розладами.

**Ключові слова:** когнітивні порушення, доксозагексаєнова кислота, полікозанол, омега-3, атеросклероз.

Когнітивні функції (від англ. cognition — пізнання) — це не просто термін, який означає «кількість та якість розуму» [7], але й оцінка таких сфер пізнавальної діяльності, як пам'ять, увага, гнозис (здатність розрізняти предмети за чуттєвим сприйняттям), мова, праксис (здатність набувати, зберігати та використовувати різноманітні рухові навички) й інтелект [7].

За даними світової статистики, когнітивні порушення є найпоширенішими розладами, з якими стикаються усі категорії населення, незалежно від віку, соціального статусу та роду діяльності. Водночас у світі чимало уваги приділяють старінню населення, що є найдомінуючою тенденцією XXI ст. У 2045 році кількість людей, старших за 60 років, буде перевищувати кількість дітей до 15 років. Статистика виявляє, що присутність молоді, яка до недавнього часу була помітною, протягом XXI століття стане все більш рідкісним явищем [10].

Ситуація в Україні цілком відповідає світовим тенденціям. Зокрема, за даними Державної служби статистики станом на квітень 2020 р., загальна чисельність українців становила близько 41 млн; 82% — це доросла популяція (з яких майже 10 млн — люди віком від 60 років), а 18% (7,5 млн) — діти. Відповідно, Україна є класичним

прикладом країни зі старіючим населенням [1]. Але ми не просто старішаємо, ми стикаємося зі змінами вищої нервової діяльності — когнітивними розладами, погіршення якої веде до втрати особистості людини, втрати самосприйняття.

Зараз у світі налічується 44,4 млн осіб із деменцією, дві третини з яких проживають у країнах із низьким та середнім рівнем доходу.

Наразі розрізняють первинні когнітивні розлади, які зумовлені первинним нейродегенеративним процесом, таким як хвороба Альцгеймера, хвороба Паркінсона тощо. Як первинний когнітивний розлад також розглядають погіршення когнітивних функцій, пов'язаних із віком, оскільки це є наслідком нейродегенеративних вікових змін у мозку (прогресивна втрата структури і функції нейронів з їхньою загибеллю). У розвитку вторинних когнітивних порушень основне значення надають іншим етіологічним факторам (наприклад, судинним, метаболічним, токсичним, травматичним тощо).

За словами професора Н. Бачинської [4], спектр когнітивних порушень при старінні можна підрозділити на:

1. Легкі когнітивні порушення (наприклад, вікові зміни, синдром легких когнітивних порушень, вікова когнітивна дисфункція).

2. Помірні когнітивні порушення (синдром помірних когнітивних порушень).
3. Тяжкі когнітивні порушення (деменція).

Легкі когнітивні порушення — динамічне незначне погіршення окремих когнітивних функцій (пам'яті, уваги, мислення), що не призводять до побутової, соціальної дезадаптації та не впливають значним чином на професійну діяльність.

Помірний когнітивний дефіцит є чітким клінічним синдромом і підтверджується, окрім скарг пацієнта та його родичів на зниження пам'яті й розумової працездатності від вихідного рівня, даними нейропсихологічного тестування. Він може призводити до порушень складних видів побутової та професійної діяльності.

Найтяжчі розлади когнітивних функцій називають деменцією. Вона являє собою синдром (сукупність синдромів), характерний для низки захворювань, найпоширенішими серед яких є хвороба Альцгеймера, судинна деменція, а також деменція з тільцями Леві та хвороба Паркінсона [6].

Найпоширеніші когнітивні зміни, які асоціюють із процесом старіння, пов'язані з порушенням пам'яті. Легкий і помірний когнітивний дефіцит є проміжним станом між нормою і деменцією. Ризик виникнення зазначеного розладу у віці  $\geq 65$  років становить 10-20%. Серед чоловіків цей показник вищий, ніж у жінок. У 5-20% легкий когнітивний розлад трансформується в деменцію [8].

Легкий та/або помірний когнітивний розлад найчастіше може бути наслідком інших супутніх захворювань і системних порушень: ендокринні хвороби, обструктивні захворювання легень, колагенози і васкуліти, погане харчування, вітамінна недостатність тощо, неврологічна патологія, пухлини мозку і метастатичні ураження мозку, хронічний менінгоенцефаліт (сифілітичний, герпетичний, спричинений ВІЛ-інфекцією та ін.), метаболічні розлади (хронічна ниркова та печінкова недостатність) внаслідок вживання медикаментів, проявом інших психічних порушень [14, 15].

Проте сьогодні немає чітко визначеного рекомендованого лікування легких і помірних когнітивних розладів. Дієвими для лікування вважаються заходи, спрямовані на зниження ризику судинних захворювань, попередження інсультів, лікування миготливої аритмії, контроль артеріального тиску, тренування когнітивних функцій [2, 3, 5].

У такій ситуації варто звернути особливу увагу на докозагексаєнову кислоту (ДГК). Докозагексаєнова кислота (ДГК) — це незамінна поліненасичена кислота класу Омега-3. Входить до складу ліпідів більшості тканин тварин. Належить до найцінніших для здоров'я людини поліненасичених жирних кислот Омега-3. ДГК практично відсутня в рослинних жирах (за винятком жирів,

одержуваних із мікроскопічних водоростей), але міститься у тваринних жирах, особливо багато її в жирі морських риб. ДГК не тільки запобігає накопиченню жиру в організмі, але має важливе значення як для дорослої людини, так і для формування мозку й зору дитини, корисна для мозкового кровообігу [9]. У період активного росту мозку плода і немовляти — у третьому триместрі вагітності [16] та в період грудного вигодовування — ДГК є умовно незамінною жирною кислотою і повинна надходити до організму в адекватній кількості [11]. У дорослих ДГК виконує чимало важливих функцій в організмі, а саме: підтримує метаболізм жирів, є активатором необхідних ферментів, гальмує розвиток атеросклеротичних бляшок [20]. Дані свідчать про те, що ДГК може, у свою чергу, сприяти диференціюванню нейронів і розростанню нейритів [12].

У дослідженні Sakai M. зі співавт. було показано, що кількість докозагексаєнової кислоти (ДГК) у головному мозку збільшується протягом перших 20 років життя, а потім поступово знижується, і це зниження пов'язане з ризиком появи когнітивних порушень і помірних когнітивних розладів (ПКР) зокрема [17]. Soderberg зі співавт. показали, що в пацієнтів із ПКР має місце значне зниження рівня ДГК, арахідонової та адренової кислот у чотирьох ділянках головного мозку і лобної частки [18]. У дослідженні Kotani зі співавт. (2006) взяли участь пацієнти з ПКР, органічним ураженням головного мозку, які були рандомізовані і приймали або 240 мг/добу ДГК, або 240 мг/добу оливкової олії чи плацебо [13]. Оцінка когнітивних функцій проводилася через 90 днів після початку дослідження. Було встановлено, що в групі пацієнтів із ПКР при прийомі ДГК достовірно покращилися показники короткострокової пам'яті та уваги.

У результаті дослідження Vakhrova зі співавт. у 2010 році було відзначено достовірне поліпшення в негайному і відкладеному вербальному відтворенні слів, здатності до навчання і зменшенні часу, необхідного для копіювання складних фігур, у групі, що приймала фосфатидилсерин (ФС), збагачений ДГК [19], порівняно з групою плацебо.

У велике подвійне сліпе рандомізоване плацебо-контрольоване дослідження, проведене Yurko-Mauro зі співавт. у 2010 році, увійшли 485 пацієнтів із ПКР [21]. Хворі приймали ДГК у дозі 900 мг/добу або плацебо протягом 24 тижнів. Було показано достовірне поліпшення функції навчання і пам'яті в групі ДГК порівняно з групою плацебо.

Роль ДГК у профілактиці й лікуванні ПКР і деменції привертає увагу дослідників останні 20 років. Головний мозок людини багатий на омега-3 ПНЖК. Логічно припустити, що їх склад

впливає на мозкові функції, у тому числі на когнітивну сферу. Докозагексаєнова кислота відіграє важливу роль у підтримці когнітивних функцій людини на її віковому й освітньому рівні. При старінні організму спостерігаються процеси зниження пам'яті, уваги, здатності до навчання та інших когнітивних функцій. Дослідження показують, що раціон, багатий на омега-3 (особливо ДГК), дозволяє зберегти когнітивні функції на належному рівні, а в разі ПКР — зменшити когнітивний дефіцит. Найбільшу кількість ДГК людина може отримати при вживанні риб'ячого жиру, морських водоростей.

На стадії ПКР, зумовлених ранніми проявами інтра- і прецеребрального атеросклерозу, після ретельного соматичного обстеження з проведенням розгорнутої ліпідограми доцільне в плані патогенетичної терапії і в цілях запобігання хронічній судинно-мозковій недостатності курсове застосування омега-3, що допоможе запобігти розвитку когнітивних розладів в осіб середнього і похилого віку.

Дієта, багата на омега-3 ПНЖК (особливо ДГК), показана пацієнтам із хронічною судинно-мозковою недостатністю, у т. ч. тим, хто переніс минулі і стійкі порушення мозкового кровообігу. Застосування ДГК у комплексі із загальноприйнятими протоколами лікування дозволяє зберегти когнітивні функції на належному рівні, а в разі ПКР зменшує когнітивний дефіцит. Найбільшу кількість ДГК людина може отримати при вживанні риб'ячого жиру, морських водоростей або спеціальних дієтичних добавок.

На сьогодні в Україні з'явився препарат Кардіоневрин. Він є джерелом полікозанолу — 10 мг і ДГК (омега-3 жирних кислот) — 400 мг.

Полікозанол — натуральна речовина, за механізмом дії подібна до ефекту статинів. Дія полікозанолу базується на пригніченні синтезу холестерину в клітинах печінки і прискоренні розпаду «особливо небезпечних» ліпопротеїдів низької щільності, з підвищеним рівнем яких безпосередньо пов'язаний ризик розвитку атеросклерозу.

Доксозагексаєнова кислота в складі Кардіоневрину є рослинною й отримана шляхом переробки морських водоростей, тому може використовуватися як допоміжна терапія в пацієнтів із церебральним атеросклерозом, а також у тих, хто має алергічні реакції і непереносимість мо-репродуктів тваринного походження.

Кардіоневрин можна рекомендувати для зниження ризику розвитку когнітивного дефіциту і прогресування наявних когнітивних порушень. Застосування Кардіоневрину буде доцільним пацієнтам: з інтолерантністю до статинів або з граничним значенням рівня ліпідограми (ЗХС, ЛПНЩ, ЛПВЩ, ЛПДНЩ, КА, тригліцериди), з факторами ризику фатальних і нефатальних серцево-судинних подій та дисліпідеміями IIa, IIb і IV типів — первинна профілактика, після перенесеного інфаркту міокарда (ІМ), у тому числі тим, кому було проведено ЧКВ та/або АКШ/МКШ. Тож регулярне вживання Кардіоневрину сприятиме зменшенню розвитку вікових і атеросклеротичних змін у судинах головного мозку й регресу наявних атеросклеротичних бляшок.

Таким чином, враховуючи позитивний вплив Кардіоневрину на процес атеросклерозу та нейрогенезу, його можна рекомендувати для застосування в терапії пацієнтів із легкими та помірними когнітивними розладами.

### Список літератури — у редакції

#### THE PLACE OF OMEGA-3 IN THE TREATMENT OF COGNITIVE DISORDERS

*M.S. Cherska, O.P. Pogurelska, M.A. Vasylets*

##### Abstract

According to world statistics, cognitive impairment is the most common disorder faced by all categories of the population, regardless of age, social status and occupation. The most common cognitive changes associated with aging are associated with memory impairment. Mild to moderate cognitive deficits are an intermediate state between normal and dementia. The risk of this disorder at the age of  $\geq 65$  years is 10-20%. However, there is currently no clearly defined recommended treatment for mild to moderate cognitive impairment. Therefore, special attention should be paid to doxosahexaenoic acid (DHA), which in adults performs a number of important functions in the body, namely: supports fat metabolism, is an activator of essential enzymes, inhibits the development of atherosclerotic plaques, promotes neuronal differentiation and neurite outgrowth. This product is a source of policosanol (10 mg) and omega-3 fatty acids — DHA (400 mg). Given the positive effect of Cardioneurin on the process of atherosclerosis and neurogenesis, it can be recommended for use in the treatment of patients with mild and moderate cognitive disorders.

**Keywords:** cognitive impairment, doxosahexaenoic acid, policosanol, omega-3, atherosclerosis.