

СТАН КОГНІТИВНОЇ СФЕРИ ПІДЛІТКІВ, ХВОРИХ НА ДИФУЗНИЙ НЕТОКСИЧНИЙ ЗОБ, ЯКІ МЕШКАЮТЬ В УМОВАХ ЛЕГКОГО ЙОДОДЕФІЦИТУ¹

Плехова О. І., Кирилова О. О., Турчина С. І.

*ДУ «Інститут охорони здоров'я дітей та підлітків НАМН України», м. Харків
turchinasi@bk.ru*

Дифузний нетоксичний зоб (ДНЗ) є одним з найпоширеніших ендокринних захворювань в Україні, особливо в підлітковому віці [1]. Навіть за умова легкого йододефіциту початок статевого дозрівання супроводжується значним зростанням частоти захворюваності на ДНЗ [2, 3] та формуванням ознак мінімальної тиреоїдної дисфункції [4, 5]. Означене не лише негативно впливає на соматостатевий розвиток і стан здоров'я підлітків [6], але й має несприятливі наслідки для стану психологічного здоров'я дитини, потенціального рівня її інтелектуальної активності. Найбільш визначеним є вплив дефіциту йоду на когнітивні функції дитини. Зокрема, доведено причетність йододефіциту до розвинення таких порушень, як розумова відсталість та психомоторна тиреоїдна недостатність [7–9]. Встановлено, що показники розумового розвитку населення (IQ) в йододефіцитних місцевостях на 15–20 % нижчі, ніж у йодонаповнених регіонах. У дітей шкільного віку за умов йододефіциту відбувається зниження пізнавальної функції на 11–38 % [10], реєструються когнітивні

порушення, які проявляються зниженням здатності до концентрації уваги та порушенням запам'ятовування [11, 12].

Особливу увагу привертають дослідження, присвячені вивченню когнітивних функцій у хворих з порушенням тиреоїдної функції. Так, за даними проф. Л. А. Щеплягіної [13, 14], зменшення продукції тиреоїдних гормонів супроводжується зниженням вмісту нейрограніна в головному мозку людини, що призводить до виникнення затримки інтелектуального розвитку, зниження пам'яті, порушення концептуального мислення. Також доведено, що дефіцит тиреоїдних гормонів сприяє виникненню ознак мінімальної мозкової дисфункції, яка негативно впливає на рівень пізнавальних здібностей та є причиною зниження розумової працездатності, продуктивності та стійкості довільної здорової та слухової уваги, об'єму короткочасної пам'яті [15, 16].

Незважаючи на існуючі натеper дані, сучасних систематизованих узагальнюючих досліджень, присвячених особливостям інтелектуального розвитку підлітків, хворих на ДНЗ, досі практично немає. Поодинокі

¹Роботу виконано в межах наукової тематики відділу ендокринології «ДУ Інститут охорони здоров'я дітей та підлітків НАМН України» «Удосконалити методи лікування хворих на дифузний нетоксичний зоб на етапах статевого дозрівання» (державний реєстраційний № 0113U001068).

Установою, що фінансує дослідження, є НАМН України.

Автори гарантують колективну відповідальність за все, що опубліковано в статті.

Автори гарантують відсутність конфлікту інтересів та власної фінансової зацікавленості при виконанні роботи та написанні статті.

роботи в цій області присвячено переважно вивченню інтелектуальної сфери дитячого та дорослого населення, які базуються на вербальних методах дослідження інтелекту та дають загальну характеристику, але вони не дозволяють кількісно оцінити стан окремих вищих психічних функцій, таких як сприйняття, увага, пам'ять, сенсомоторна діяльність, її продуктивність. Проте саме кількісна характеристика складових ко-

гнітивної сфери допоможе диференціальній діагностиці патології та обґрунтуванню адекватних методів корекції когнітивних порушень у підлітків із ДНЗ, що буде сприяти збереженню їх інтелектуального потенціалу.

Метою роботи, результати якої представлено в даній статті, була оцінка стану когнітивної сфери підлітків, хворих на дифузний нетоксичний зоб, з урахуванням стану тиреоїдної системи.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Під спостереженням знаходились 76 підлітків 10-17 років з ДНЗ (44 дівчини та 32 хлопця), що перебували на обстеженні та лікуванні в ендокринологічному відділенні клініки ДУ «Інститут охорони здоров'я дітей та підлітків НАМН України».

Діагноз верифікували відповідно до Протоколів надання медичної допомоги дітям за спеціальністю «Дитяча ендокринологія» [17].

За допомогою ультразвукового дослідження (УЗД) із використанням ультразвукового сканера «SLE-101 PC», лінійним датчиком 51 мм з частотою 7,5 МГц оцінювали структуру та розмір щитоподібної залоза (ЩЗ). За даними ехографії, збільшення розмірів ЩЗ до 30% відповідало I ступеню, від 30 до 60% — II ступеню, більш 60% — III ступеню.

Антитілоутворююча активність оцінювалась за показниками антитіл (АТ) до тиреопероксидази (ТПО) і тиреоглобуліну (ТГ), які визначались імуноферментним методом за допомогою наборів науково-виробничої лабораторії «Гранум» (Україна).

Концентрації тиреотропіну (ТТГ), вільних фракцій тиреоїдних гормонів (fT_4 і fT_3) визначали методом імуноферментного аналізу на фотометрі «Humagerader» (Німеччина) за допомогою комерційних наборів фірми «Алкор Біо» (Росія). З метою об'єктивізації оцінки стану тиреоїдної системи розраховували співвідношення ТТГ / fT_4 ; співвідношення ТТГ / $fT_4 > 0,19$, незалежно від рівня fT_3 , розцінювали як ознаку тиреоїдної дисфункції.

В залежності від функціонального стану ЩЗ було сформовано дві групи: група 1

(25 дівчат та 21 хлопець) — еутиреоїдний стан; група 2 — (19 дівчат та 11 хлопців) — тиреоїдна дисфункція.

Показники інтелектуально-мнестичної сфери визначали з використанням психодіагностичних методик. Рівень розумових досягнень визначали за допомогою теста Равена [18]. Прогресивні матриці Равена містять графічні об'єкти, які мають обмежену кількість ознак упорядкованого ряду. Завданням респондента є пошук логічних закономірностей в їх побудові. Обробка отриманих результатів проводиться за таблицями, що містять встановлені вікові нормативи стандартного показника інтелектуальних досягнень (IQ).

Характеристики пам'яті оцінювали за допомогою методики запам'ятовування 10 слів. Використовувався набір з 10 не пов'язаних один з одним за змістом слів, (наприклад: дім, вода, ліс, небо, мед, брат, стіл, гриб, кінь, рука). Бралися до уваги наступні показники: кількість повторень для запам'ятовування всіх слів; кількість слів, що запам'ятав підліток з першої проби; наявність помилкових відтворень; кількість слів, що відтворює підліток через 30 хвилин після тестування. Нормативні показники складають: відтворення 9–10 слів після 3–4 повторень, відсутність дублювання слів та помилкових відтворень, мінімальна кількість слів при першому та відстроченому відтворенні — не менше 7.

Показники уваги та працездатності оцінювали за допомогою коректурної проби (тест Тулуз-П'єрона) [19], який є одним з варіантів «коректурної проби». Суть завдання полягає в диференціюванні стимулів, близь-

ких за формою і змістом, протягом тривалого, точно визначеного часу. Цей тест спрямований на вивчення властивостей уваги (концентрації, стійкості, переключення) і психомоторного темпу виконання завдання. Нами аналізувався показник точності виконання тесту, що визначає збереження здатності до концентрації уваги, який обраховувався як співвідношення різниці швидкості виконання та середньої кількості помилок до швидкості виконання тесту. Отримане числове значення показника порівнювалося з віковими нормативами, наведеними у тесті.

Дослідження виконано з дотриманням норм медичної етики та захисту прав пацієнта.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Визначення морфофункціонального стану ЩЗ у хворих з ДНЗ дозволило встановити, що у переважній більшості обстежених (72,4 %) об'єм залози не перевищував 30 % від нормативних, II та III ступінь зобу спостерігався значуще рідше (17,5 та 10,1 %, відповідно).

Індивідуальний аналіз показників ТТГ, вільних фракцій тиреоїдних гормонів та розрахунок співвідношення ТТГ/фТ₄ засвідчив еутиреоїдний стан ЩЗ у 61, % обстежених (група 1). Майже у третини хворих (38,5 %) діагностовано ознаки тиреоїдної дисфункції, яка характеризувалась різноспрямованими змінами тиреоїдного профілю (група 2). Найчастіше у підлітків з тиреоїдною дисфункцією діагностували збільшення рівня ТТГ, який у 41,7 % обстежених перевищував 4,0 МО/л. Підвищення продукції ТТГ поєднувалось зі зниженням концентрації фТ₄ та/чи фТ₃ майже у чверті хворих. Слід зазначити, що серед обох груп відбувалось збільшення пацієнтів із підвищеним рівнем фТ₃, особливо це стосується хворих в стані еутиреозу (38,7 проти 21,7 % у хворих із ознаками тиреоїдної дисфункції).

Вивчення стану когнітивних функцій у підлітків з ДНЗ дозволило встановити відхилення за тим чи іншим показником інтелектуально-мнестичної сфери у 44,7 % обстежених. Так, порушення інтелекту було зафіксовано у 2,6 % підлітків із ДНЗ, зниження

Математична обробка результатів обстеження підлітків здійснювалась за допомогою пакетів програм «SPSS Statistics 17.0», «Excel». Визначали основні статистичні параметри ряду — середнє арифметичне значення та статистична похибка середнього арифметичного ($\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$). Для оцінки ступеня розбіжностей між групами застосовувався критерій кутового перетворення Фішера (φ). Критичний рівень значущості при перевірці статистичних гіпотез приймався рівним 0,05. Для виявлення зв'язків між досліджуваними ознаками було використано розрахунок коефіцієнта рангової кореляції r за Спірменом та метод регресійного аналізу.

об'єму короткотривалої пам'яті — у 28,9 %, зниження об'єму довготривалої пам'яті — у 6,6 %; у 18,4 % реєструвалися порушення уваги.

Майже у третини підлітків із ДНЗ діагностовано зниження працездатності та у 27,6 % — наявність психологічних ознак мінімальної мозкової дисфункції. Отримані нами дані співпадають з представленими в літературі результатами досліджень щодо негативного впливу ДНЗ у дітей, що мешкають в умовах легкого йододефіциту, на інтелектуально-мнестичну сферу [13–16].

Відповідно до мети дослідження нами проведено аналіз стану психологічного здоров'я підлітків, хворих на ДНЗ, з урахуванням функціонального стану тиреоїдної системи. У переважній кількості в літературі представлені роботи щодо вивчення психічного здоров'я у хворих з гіпотиреозом, а саме — крайнім варіантом тиреоїдної недостатності [7–9], тоді як вплив мінімальної тиреоїдної дисфункції на когнітивні функції дитини не вивчено. Також залишається відкритим питання про вплив легкого йододефіциту на формування когнітивного потенціалу підростаючого покоління.

Проведене нами обстеження дозволило встановити, що порушення когнітивних функцій визначаються майже з однаковою частотою як серед підлітків з ДНЗ в стані еутиреозу (45,7 %), так серед пацієнтів

з ознаками тиреоїдної дисфункції (43,3%). Порівнюючи кількість порушень когнітивних функцій у пацієнтів з різним станом тиреоїдної системи ми з'ясували, що частота порушень уваги, ознаки зниження короткотривалої пам'яті та зниження інтелекту в обох групах значуще не відрізняються. Проте у хворих на ДНЗ із ознаками тиреоїдної дисфункції вдвічі частіше реєстрували зниження довготривалої пам'яті (10,0 проти 4,3% у хворих в стані еутиреозу, $p < 0,05$). Більш того, детальний аналіз результатів обстеження виявив значущі відмінності в ступені порушень когнітивних функцій та особливостях їх взаємозв'язку із показниками тиреоїдного профілю. Так, у підлітків групи 1 показник інтелектуальних досягнень відповідав граничному рівню ($IQ = 76$), а у хворих групи 2 цей показник знаходився в зоні патології ($IQ = 70$).

Результати кореляційного аналізу та покрокової регресійної процедури визначили вплив ТТГ та тиреоїдних гормонів на рівень інтелекту у підлітків обох груп, але отримані результати дещо відрізнялись. При проведенні кореляційного аналізу за допомогою критерію Спірмена у підлітків з ДНЗ в стані еутиреозу встановлено статистично значущий зворотний взаємозв'язок між рівнем інтелекту, показниками ТТГ ($r_s = -0,37$, $p < 0,05$) і співвідношенням ТТГ/ fT_4 ($r_s = -0,47$, $p < 0,05$). За даними покрокового регресійного аналізу на рівень IQ у підлітків групи 1 (стан еутиреозу) впливав переважно fT_4 ($IQ = 6,1 fT_4$, $R^2 = 94,7\%$, $p < 0,01$), а у хворих з ознаками тиреоїдної дисфункції (група 2) — ТТГ та fT_3 ($IQ = 3,8 ТТГ + 12,6 fT_3$, $R^2 = 90,7\%$, $p < 0,01$). Отримані моделі підтверджують дані літератури щодо порушень показників розумового розвитку у дітей з порушенням роботи ЩЗ [10].

Дослідження особливостей пам'яті у третини (30,4%) підлітків групи 1 визначило зниження об'єму короткочасної пам'яті, що проявлялося збільшенням кількості повторень для повного запам'ятовування 10 слів (більше чотирьох разів); кількість слів при першому відтворенні була менше 6.

Незважаючи на те, що частота порушень короткочасної пам'яті у підлітків групи 2 не

відрізнялась (26,6%), в них не лише частіше реєстрували зниження об'єму довготривалої пам'яті (10,0 проти 4,6%), але й частіше реєстрували наявність помилкових відтворень (60,0 проти 43,5% у хворих з еутиреозом).

За допомогою методики Тулуз-П'єрона у 17,4% підлітків групи 1 визначено порушення в сфері уваги, серед них у 8,7% обстежених показники концентрації уваги були на слабкому рівні та у такої ж кількості — у зоні патології. У 13% підлітків діагностовано зниження швидкості переробки інформації, а у 21,7% — патологічне зниження темпу психомоторних реакцій. Відповідно до результатів регресійного аналізу на показники концентрації уваги (КУ) у хворих в стані еутиреозу впливав сумарний рівень вільних фракцій тиреоїдних гормонів ($KY = 0,05 fT_4 + 0,06 fT_3$, $R^2 = 97,1\%$; $p < 0,01$).

У підлітків із тиреоїдною дисфункцією (група 2) порушення в сфері уваги зустрічались дещо частіше (20,0 проти 17,6% в групі 1). Більш того, серед них у 16,6% обстежених показники КУ знаходилися в зоні патології, що в 2 рази частіше ніж у підлітків групи 1 (8,7%). Проведення покрокової регресійної процедури визначило вплив показників тиреоїдного профілю на стан сфери уваги ($KY = 0,03 ТТГ + 0,03 fT_4 + 0,05 fT_3$, $R^2 = 97,5\%$; $p < 0,01$) та підтвердило негативний вплив тиреоїдної дисфункції на формування її порушення, що доведено наявністю зворотного кореляційного зв'язку між показником КУ та співвідношенням ТТГ/ fT_4 ($r_s = -0,41$, $p < 0,05$).

Також визначено вплив тиреоїдної дисфункції на працездатність підлітків з ДНЗ. Так, 16,6% підлітків групи 2 мали знижений або патологічний рівень працездатності, показники якої визначалися, перш за все, концентрацією fT_4 ($V_{працездатність} = 2,4 fT_4$, $R^2 = 79,2\%$; $p < 0,01$).

Відповідно отриманим результатам обстеження, психологічні ознаки мінімальної мозкової дисфункції в обох групах діагностовано практично з однаковою частотою (28,3 та 26,6%, відповідно, в групі 1 та групі 2). Серед них найчастіше визначали психологічні ознаки мінімальної мозкової дисфункції: за реактивним типом — у 13,0

та 16,6 %, відповідно; за субнормальним типом — у 6,5 та 3,5 %, відповідно; за ригідним типом — у 4,3 та 6,6 %, відповідно. Ознаки астеничного типу мінімальної мозкової дисфункції були визначені лише у підлітків з ДНЗ в стані еутирезу (4,3 %).

Таким чином, результати нашого дослідження продемонстрували наявність у підлітків із ДНЗ зниження рівня показників інтелектуально-мнестичної сфери. Найбільш характерними для пацієнтів з ознаками тиреоїдної недостатності є зменшення об'єму

довгострокової пам'яті та порушення концентрації уваги. Отримані результати засвідчують необхідність розробки діагностично-лікувального алгоритму обстеження дітей та підлітків з ДНЗ, який би передбачав не лише визначення морфофункціонального стану ЩЗ, але й оцінку показників інтелектуально-мнестичної сфери, своєчасне застосування комплексної системи медико-психологічної реабілітації, спрямованої на підтримку когнітивної сфери хворих за даної патології.

ВИСНОВКИ

1. За умов легкого йододефіциту у 44,7 % підлітків з дифузним нетоксичним зобом відбуваються негативні зміни в інтелектуально-мнестичної сфері, переважно завдяки порушенню уваги, зниженню об'єму короткострокової та довгострокової пам'яті.
2. Майже у третини обстежених підлітків з дифузним нетоксичним зобом діагностується наявність психологічних
3. Існує тісний взаємозв'язок між станом когнітивної функції та функціональним станом тиреоїдної системи. Найбільш негативно тиреоїдна дисфункція впливає на об'єм довгострокової пам'яті та показники концентрації уваги.
4. Ознак мінімальної мозкової дисфункції та зниження працездатності.

ЛІТЕРАТУРА (REFERENCES)

1. Mamenko MJe, Zelins'ka NB. *Ukr Zhurn Dytjachoi' Endokrynologii'* 2012; 1:43–47.
2. Mamenko MJe, Jerohina OI. *Pediatrics, Akusherstvo ta Ginekologija* 2008; 6:30–35.
3. Plehova OI, Turchyna SI, Bagac'ka NV, et al. *Ukr Zhurn Dytjachoi' Endokrynologii'* 2013; 1:43–49.
4. Turchina SI. *Ukr Zhurn Dytjachoi' Endokrynologii'* 2013; 1:23–28.
5. Turchina SI. *Probl Endokryn Patologii'* 2010; 4:19–25.
6. Turchina SI., Plehova EI, Bagac'ka NV, et al. *Perinatologija i Pediatrija* 2012; 3:121–124.
7. Dedov II, Troshina EA, Antonova SS. *Problemy Jendokrinologii* 2002; 2:6–13.
8. Krasnov VM, Grigor'eva MN. *Sovremennye problemy pediatrii: materialy s'ezda pediatrov, Moskva, 1998*: 121.
9. Utenina VV, Boev VM, Barysheva ES. *Ros Pediatr Zhurn* 2000; 1:17–20.
10. Shhepljagina LA, et al. *Rus Med Zhurn* 2006; 19:1380–1383.
11. Zhukov AO. *Zhurn Nevrologii i Psihatrii im. Korsakova SS*. 2007; 6:4–16.
12. Zhukov AO. *Jendokrinologu ot Drugih Specialistov* 2009; 5(23):77–87.
13. Shhepljagina LA. *Tireoid Rossija: sb. lekcij, Moskva, 1997*:41–42.
14. Shhepljagina LA, Makilova ND, Iaslova OI. *Rus Med Zhurn* 2002; 10(7): 358–363.
15. Libis TN. *Rasprostranennost', struktura jododeficitnyh zabolevanij i sostojanie kognitivnyh funkcij u detej i podrostkov, prozhivajushhih v uslovijah legkogo jednogo deficita, Orenburg, 2008*: 24 p.
16. Libis TN. *Farmakoterapija i dietologija v pediatrii: materialy nauch.-prakt. konf. pediatrov Rossii, Moskva, 2007*:96–97.
17. *Protokoly nadannja medychnoi' dopomogy ditjam za special'nistju «Dytjacha endokrynologija», pid red. Zelins'koj' NB, Kyi'v, 2006*: 94 p.
18. Muhordova OE, Shrejber TV. *Progressivnye matricy Ravena: metod. rekomendacii, Izhevsk, 2011*: 70 p.
19. Jasjukova LA. *Optimizacija obuchenija i razvitija detej s MMD. Diagnostika i kompensacija minimal'nyh mozgovykh disfunkcij: metod. rukovodstvo, Sankt-Peterburg, 1997*: 73 p.

СТАН КОГНІТИВНОЇ СФЕРИ ПІДЛІТКІВ, ХВОРИХ НА ДИФУЗНИЙ НЕТОКСИЧНИЙ ЗОБ, ЯКІ МЕШКАЮТЬ В УМОВАХ ЛЕГКОГО ЙОДОДЕФИЦИТУ

Плехова О. І., Кирилова О. О., Турчина С. І.

*ДУ «Інститут охорони здоров'я дітей та підлітків НАМН України», м. Харків
turchinasi@bk.ru*

За допомогою теста Равена, методики запам'ятовування 10 слів та теста Тулуз-П'єрона досліджено стан когнітивної сфери підлітків, хворих на дифузний нетоксичний зоб (ДНЗ), з урахуванням стану тиреоїдної системи. Показано, що за умов легкого йододефіциту у 44,7% підлітків з ДНЗ відбуваються негативні зміни в інтелектуально-мнестичній сфері, переважно завдяки порушенню уваги, зниженню об'єму короткострокової та довгострокової пам'яті. Майже у третини обстежених підлітків з ДНЗ діагностовано наявність психологічних ознак мінімальної мозкової дисфункції та зниження працездатності. Існує тісний взаємозв'язок між станом когнітивної функції та функціональним станом тиреоїдної системи. Найбільш негативно тиреоїдна дисфункція впливає на об'єм довгострокової пам'яті та показники концентрації уваги. Автори статті наголошують на необхідності діагностично-лікувального алгоритму обстеження дітей та підлітків з ДНЗ, який би передбачав не лише визначення морфофункціонального стану щитоподібної залози, але й оцінку показників інтелектуально-мнестичної сфери, своєчасне застосування комплексної системи медико-психологічної реабілітації, спрямованої на підтримку когнітивної сфери хворих за даної патології.

К л ю ч о в і с л о в а: підлітки, дифузний нетоксичний зоб, тиреоїдна дисфункція, когнітивні функції.

СОСТОЯНИЕ КОГНИТИВНОЙ СФЕРЫ ПОДРОСТКОВ С ДИФУЗНЫМ НЕТОКСИЧЕСКИМ ЗОБОМ, ПРОЖИВАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ ЛЕГКОГО ЙОДОДЕФИЦИТА

Плехова Е. И., Кириллова Е. А., Турчина С. И.

*ГУ «Институт охраны здоровья детей и подростков НАМН Украины», г. Харьков
turchinasi@bk.ru*

С помощью теста Равена, методики запоминания 10 слов и теста Тулуз-П'єрони исследовано состояние когнитивной сферы подростков с диффузным нетоксическим зобом (ДНЗ) с учетом состояния тиреоидной системы. Показано, что в условиях легкого йододефицита у 44,7% подростков с ДНЗ происходят негативные изменения в интеллектуально-мнестической сфере, в основном за счет нарушения внимания, снижения объема краткосрочной и долгосрочной памяти. Почти у трети обследованных подростков с ДНЗ диагностировано наличие психологических признаков минимальной мозговой дисфункции и снижение работоспособности. Существует тесная взаимосвязь между состоянием когнитивной функции и функциональным состоянием тиреоидной системы. Наиболее негативно тиреоидная дисфункция влияет на объем долговременной памяти и показатели концентрации внимания. Авторы статьи отмечают необходимость диагностического и лечебного алгоритма обследования детей и подростков с ДНЗ, который бы предусматривал не только определение морфофункционального состояния щитовидной железы, но и оценку показателей интеллектуально-мнестической сферы, своевременное применение комплексной системы медико-психологической реабилитации, направленной на поддержку когнитивной сферы больных при данной патологии.

К л ю ч е в ы е с л о в а: подростки, диффузный нетоксичный зоб, тиреоидная дисфункция, когнитивные функции.

STATE OF COGNITIVE FUNCTION IN ADOLESCENTS WITH DIFFUSE NONTOXIC GOITER RESIDING UNDER THE CONDITION OF LIGHT IODINE DEFICIENCY

E. I. Plekhova, E. A. Kirillova, S. I. Turchina

*SI «Institute for Children and Adolescents Health Care of the NAMS of Ukraine», Kharkiv
turchinasi@bk.ru*

With using a Raven test, technique of memorization of 10 words and Toulouse-Pieron test was studied cognitive state of adolescents with diffuse nontoxic goitre (DNG), taking into account the state of the thyroid system. It was shown that in the light iodine deficiency 44.7% of adolescents with DNG have negative changes in the intellectual-mental sphere, mainly due to the disorders of attention, reduce the amount of short-term and long-term memory. Nearly in third of the surveyed adolescents with DNG diagnosed psychological signs of minimal brain dysfunction and decreased the operability. There is a strong relationship between the cognitive function and functional state of the thyroid system. Most negatively thyroid dysfunction affects on the amount of long-term memory and concentration of attention. The authors note the need of diagnostic and therapeutic algorithm for examination of children and adolescents with DNG, which would include not only the evaluation of the morphofunctional state of the thyroid gland, but also and evaluation of intellectual-mental sphere, the timely usage of a complex system of medical and psychological rehabilitation, aimed on supporting of cognitive function in patients with this pathology.

K e y w o r d s: adolescents, diffuse nontoxic goitre, thyroid dysfunction, cognitive function.