

**Т.В. Сорокман,**

доктор медичних наук,  
професор кафедри педіатрії та медичної генетики  
Буковинського державного медичного університету

**Н.О. Попелюк,**

Кандидат медичних наук,  
доцент кафедри педіатрії, неонатології та перинатальної медицини,  
Буковинський державний медичний університет

**І.І. Мецишен,**

лікар, Чернівецька обласна дитяча клінічна лікарня  
м. Чернівці, Україна

## **ЙОДНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ В ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА ОБСТРУКТИВНИЙ БРОНХІТ**

***Анотація.** Стаття присвячена дослідженню функціонального стану щитоподібної залози, вмісту йоду в організмі дітей при обструктивному бронхіті в динаміці захворювання. Визначено чинники ризику формування обструктивного бронхіту в дітей. Встановлено наявність змін функції щитоподібної залози залежно від періоду захворювання. У гострому періоді дисбаланс вмісту йоду виявлено у 68, % обстежених (із них у 35,4 % – легкий йодний дефіцит і у 30,4 % – підвищену медіану йодурії). Значне зменшення тиреоїдної функції призводить до зниження компенсаторних можливостей організму дитини та більш важкого перебігу захворювання.*

***Ключові слова:** діти, обструктивний бронхіт, щитоподібна залоза, медіана йодурії.*

Стан здоров'я дітей є однією з найважливіших проблем медицини та одним із найчутливіших біологічних показників, що відображають якість навколишнього середовища [2]. Останнім часом в умовах зміни екологічної ситуації в Україні сучасна патологія характеризується зростанням гострих, рецидивних та хронічних захворювань органів дихання, які в дітей досить часто супроводжуються бронхообструкцією [1]. Спостерігається негативна тенденція патоморфозу гострих обструктивних бронхітів до затяжного перебігу та розвитку повторних епізодів [3]. Поява таких факторів ризику, як екопolutанти та деформований мінеральний обмін, сприяє формуванню нових уявлень про патогенез захворювань органів дихання. Згідно з сучасними даними кожній патології в дітей притаманні певні відхилення в елементному стані.

Ендокринна та імунна системи є інтегровальними, відповідальними за збереження постійності внутрішнього середовища організму дитини. Проте як у хворих, так і в здорових дітей взаємозв'язки з щитоподібною залозою, особливо з урахуванням фонового стану мікронутрієнтів (йоду), не вивчено. Надзвичайно актуальною проблемою сучасної тиреодології в Україні є значна поширеність зобної ендемії. Гострота цієї проблеми зумовлена тим, що в регіонах поширення зобної ендемії загальний стан здоров'я населення за багатьма параметрами гірший, ніж у регіонах зі спорадичними проявами захворювання. Патологічні стани, що супроводжують зобну ендемію, називають йододефіцитними, тому що основною причиною формування такої ендемії є дефіцит йоду в навколишньому середовищі [4].

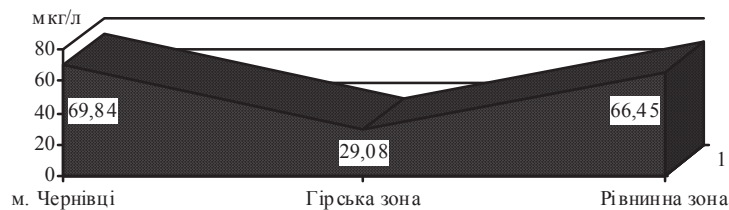
**Мета дослідження:** вивчення функції щитоподібної залози, медіани йодурії та у дітей із бронхообструктивним синдромом.

**Матеріал та методи дослідження.** Основну групу спостереження становили 40 дітей віком від 6 місяців до 4 років із діагнозом „обструктивний бронхіт”. Групу порівняння становили 20 практично здорових дітей того ж віку. З метою визначення основних факторів ризику розвитку повторних епізодів обструктивного бронхіту в дітей нами були ретельно проаналізовані особливості перебігу вагітності матерів, анамнезу життя та захворювання. Усі діти, які були залучені до дослідження, пройшли ретельне клінічне, лабораторне та інструментальне обстеження. Для підтвердження діагнозу дітям у разі необхідності проводили рентгенографію органів грудної клітини (ОГК). Обстеженим дітям було проведено дослідження медіани йодурії за допомогою набору „Йодтест” ПВВП „Норма”. Він дозволяє відрізнити зразки сечі з вмістом йоду нижче 70 мкг/л, від 70 до 100 мкг/л, від 100 до 300 мкг/л та вище 300 мкг/л. Функціональний стан щитоподібної залози (ЩЗ) оцінювали за допомогою пальпації, вивчення вмісту гормонів (ТТГ, Т4 вільний, Т3 загальний) та ультразвукового дослідження (УЗД) ЩЗ. Вивчення гормонів проводили в сироватці крові імуноферментним методом з використанням стандартних наборів.

Усі здобуті під час обстеження дані оброблялися за допомогою параметричних та непараметричних методів статистики шляхом обчислення середнього арифметичного значення та його похибки ( $M \pm m$ ), стандартного відхилення середнього, медіани, моди, квартальних відхилень, парного критерію Стьюдента ( $t$ ).

Результати та їх обговорення. Серед обстежених дітей основної групи було 40 хлопчиків (50 %) та 40 дівчаток (50 %). У матерів дітей основної групи патологічні стани під час вагітності траплялися майже вдвічі частіше (гестози 34,2 %), загроза переривання вагітності (20,4 %), анемія (17,7 %), нефропатія (12,6%). У  $52,5 \pm 3,1$  % дітей реєструвалися алергічні прояви в анамнезі, серед них у  $23,8 \pm 1,9$  % дітей атопічний дерматит. Полідифіцитна анемія траплялася у  $9,5 \pm 1,8$ %, патологія ЦНС - у  $4,7 \pm 1,9$  % дітей. Ці діти часто хворіли на ГРВІ – 45,8%. Середня тривалість природного вигодовування дітей, які хворіли на обструктивний бронхіт, була вдвічі коротшою за тривалість у групі порівняння ( $6,4 \pm 0,5$  міс. проти  $11,9 \pm 1,1$  міс.,  $p < 0,001$ ). Показники зрості та маси тіла мали тенденцію до випередження нормативних значень: у  $47,5 \pm 4,5$  % дітей показники фізичного розвитку випереджали нормативні значення,  $28,7 \pm 4,1$  % – мали середні значення та у  $23,8 \pm 3,1$  % були нижче референтних значень. Середній показник рівня гормонів щитоподібної залози як у групі хворих, так і у групі порівняння, знаходився в межах вікових показників. У гострому періоді обструктивного бронхіту спостерігається статистично достовірне ( $p < 0,001$ ) зниження рівня вмісту Т4 вільного та загального трийодтироніну, порівняно з обстеженням через 3 місяці у тих самих пацієнтів. Рівень ТТГ у гострому періоді мав тенденцію до підвищення з поступовим зниженням до періоду повторного обстеження. Достовірно знижувався вміст тироксину та трийодтироніну в дітей, загальний стан яких було розцінено як надважкий, важкий ( $p < 0,001$ ) та середньої важкості ( $p < 0,01$ ), порівняно з групою контролю. Зниження вмісту Т4 вільного в дітей у надважкому стані було також достовірним щодо групи дітей із загальним станом середньої важкості. Достовірних змін рівня ТТГ залежно від важкості стану обстежених хворих не зареєстровано. Рівень йоду в сечі дітей групи порівняння залежно від місця проживання представлено на рисунку.

Медіана йодурії у 68,7% дітей із обструктивним бронхітом змінена: у  $37,5 \pm 3,3$  % дітей медіана йодурії становила  $57,6 \pm 7,9$  мкг/л, що відповідає легкому ступеню йододефіциту, у  $30,4 \pm 5,1$  % обстежених медіана йодурії була вище норми  $356 \pm 23,8$  мкг/л, у 32,1% дітей медіана йодурії становила  $156,5 \pm 9,8$  мкг/л. При повторному обстеженні через 3 місяці після перенесеного обструктивного бронхіту майже у половини з обстеженої групи дітей, у яких медіана йодурії була нижчою, показник повернувся до нормальних значень, у решти реєструвався легкий йодний дефіцит. При обстеженні дітей групи порівняння у 75,0 із обстежених медіана йодурії знаходилась у межах норми і у 25 % була дещо знижена ( $65,9$  мкг/л мкг/л  $\pm 3,4$  мкг/л).



**Рис. 1.** Медіана йодурії у дітей залежно від місця проживання

Отже, у гострому періоді обструктивного бронхіту спостерігається дисбаланс показника медіани йодурії та тенденція до зниження тироксину та трийодтироніну порівняно з обстеженням через три місяці. Значне зменшення тиреоїдної функції призводить до зниження компенсаторних можливостей організму дитини та більш важкого перебігу захворювання. Достатній вміст в організмі йоду забезпечує роботу щитоподібної залози.

**Висновок.** Функціональний стан щитоподібної залози та йодне забезпечення дітей при обструктивному бронхіті характеризувалось фазністю показників: зниження в гострому періоді та тенденція до нормалізації через 3 місяці. Значне зменшення тиреоїдної функції призводить до зниження компенсаторних можливостей організму дитини та більш важкого перебігу захворювання.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Сенаторова Г. С. Функціональний стан щитоподібної залози при обструктивному бронхіті у дітей / Г. С. Сенаторова, О. М. Цюра // Современная педиатрия. – 2009. – № 5(27). – С. 60–62.
2. Сорокман Т.В. Йододефіцитні захворювання в дітей /Т.В.Сорокман //Ендокринологія. – 2010. – №3. – С. 34–37.
3. Цюра О. М. Особливості перебігу обструктивного бронхіту у дітей на сучасному етапі / О. М. Цюра // Медицина сьогодні і завтра. – 2010. – № 1. – С. 86– 91.
4. Шишка В.М. Дефіцит йоду: проблеми та хвороби / В.М. Шишка // Проблеми екології. – 2013. – С. 56–58.

**Т.В. Сорокман, Н.А. Попелюк, И.И. Мецишен. Йодное обеспечение и функциональное состояние щитовидной железы у детей с обструктивным бронхитом. – Стаття.**

**Анотація.** Стаття посвячена дослідженню функціонального стану щитовидної залози, вмісту йоду в організмі дітей при обструктивному бронхіті в динаміці захворювання. Визначено фактори ризику формування обструктивного бронхіту у дітей. Встановлено наявність змін функції щитовидної залози в залежності від періоду захворювання. В гострому періоді дисбаланс вмісту йоду виявлено в 68% обстежених (з них в 35,4% - легкий йодний дефіцит і в 30,4% – підвищена медіана йодурії). Значне зменшення функції щитовидної залози призводить до зниження компенсаторних можливостей організму ребенка і більш важкого перебігу захворювання.

**Ключевые слова:** дети, обструктивный бронхит, щитовидная железа, медиана экскреции йода.

**Tamila V. Sorokman, Natalia O. Popelyuk, Iryna I. Meschyshen. Iodine Provision and Thyroid Function in Children with Obstructive Bronchitis. – Article.**

**Summary.** The article investigates thyroid function, iodine in children with obstructive bronchitis in the dynamics of the disease. Risk Factors formation of obstructive bronchitis in children. The presence of thyroid function changes depending on the period of disease. In the acute imbalance period iodine detected in 68% of patients (of them 35.4% - a slight iodine deficiency i in 30.4% - higher median urinary iodine). A significant decrease in thyroid function reduces the compensatory capacities of the child and the more severe the disease.

**Key words:** children, obstructive bronchitis, thyroid gland, median urinary iodine.