

DOI: 10.26693/JMBS02.04.107

УДК 616.831.4-008-036.1-07-053.66(477.85)

Ризничук М. О.<sup>1</sup>, Крещу Т. М.<sup>2</sup>, Дмитрук В. П.<sup>2</sup>, Костів М. І.<sup>2</sup>

## ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ГІПОТАЛАМІЧНОГО СИНДРОМУ В ПІДЛІТКІВ ПІВНІЧНОЇ БУКОВИНИ

<sup>1</sup>Вищий державний навчальний заклад України «Буковинський державний медичний університет», Чернівці

<sup>2</sup>Обласна дитяча клінічна лікарня, Чернівці

rysnichuk.mariana@gmail.com

Юнацький гіпоталамічний синдром пубертатного віку — нейроендокринний синдром перебудови організму з дисфункцією гіпоталамуса, гіпофіза та інших ендокринних залоз. Поширеність гіпоталамічного синдрому серед підлітків останніми роками зростає і становить 3-4%.

Нами обстежено 52 дітини з гіпоталамічним синдромом (21 дівчина (40,4%) та 31 хлопець (59,6%)), що знаходилися на стаціонарному лікуванні в ендокринологічному відділенні ОДКЛ. Середній вік пацієнтів становив 13,6±0,45 років (11-18 років).

У більшості дітей з гіпоталамічним синдромом періоду статевого дозрівання є ожиріння різного ступеня вираженості або надлишок ваги, у 30,77% відмічається гіперінсулінізм, та у 44,23% дітей присутня мікроальбумінурія, у 26,4% випадків є схильність до розвитку артеріальної гіпертензії, що є предикторами розвитку метаболічного синдрому.

**Ключові слова:** пубертатний вік, підлітки, гіпоталамічний синдром пубертатного віку, ожиріння.

**Вступ.** Юнацький гіпоталамічний синдром пубертатного віку – нейроендокринний синдром перебудови організму, який проявляється дисфункцією гіпоталамуса, гіпофіза та інших ендокринних залоз у підлітковому віці [3, 6]. Поширеність гіпоталамічного синдрому серед підлітків останніми роками зростає і становить 3-4%. Хлопчики хворіють на гіпоталамічний синдром частіше ніж дівчатка. На сучасному етапі гіпоталамічний синдром розглядається як предиктор метаболічного синдрому в дорослих [2, 5, 7].

У більшості випадків ГСПП є прогностично сприятливим захворюванням. Однак за відсутності належних профілактичних і лікувальних заходів можливі несприятливі наслідки даного синдрому: прогресування гіпоталамічного ожиріння, порушення вуглеводного і ліпідного обміну, розвиток стійкої артеріальної гіпертензії (АГ), яка є другим за частотою симптомом ГСПП після ожиріння та трапляється у 60-70% випадків [1, 4].

Відомо, що у хворих з ГСПП на виникнення АГ впливають дисбаланс вегетативної нервової системи, що можна виявити у 30% дітей пубертатного періоду [7, 8].

Тому **метою** даного **дослідження** було вивчення функціонального стану серцево-судинної системи в дітей, хворих на гіпоталамічний синдром пубертатного віку.

**Матеріали та методи дослідження.** Нами обстежено 52 дітини з гіпоталамічним синдромом (21 дівчина (40,4%) та 31 хлопець (59,6%)), що знаходилися на стаціонарному лікуванні в ендокринологічному відділенні ОДКЛ за період з за період з серпня по листопад 2015 року. Середній вік пацієнтів становив 13,6±0,45 років (11-18 років). Вивчалися параметри фізичного розвитку, стан ендокринної, серцево-судинної систем в дітей, стан судин головного мозку з даною патологією 73,4% дітей проживали в районах області та 26,6% у м. Чернівці.

Від батьків кожного пацієнта отримано письмову згоду на проведення дослідження, згідно з рекомендаціями етичних комітетів з питань біомедичних досліджень, законодавства України про охорону здоров'я, директиви Європейського товариства 86/609 стосовно участі людей у медико-біологічних дослідженнях, Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину (від 04.04.1997 р.), та Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення наукових медичних досліджень за участю людини (1964–2008 рр.).

**Результати дослідження та їх обговорення.** Хворі на гіпоталамічний синдром найчастіше скаржилися на надмірну масу тіла (79,6%), підвищений апетит (82,6%), головний біль (78,5%) різної інтенсивності, підвищення артеріального тиску (38,5%), кардіалгію (31,8%), дратливість (22,7%). При об'єктивному огляді спостерігалось ожиріння різного ступеня (надлишок ваги – 23,3%; I ступеня – 33,9%, II ступеня – 42,8%).

При об'єктивному огляді спостерігалось рівномірне ожиріння за гіноїдним типом різного ступеня (надлишок ваги – 36,1%; I ступеня – 27,8%, II ступеня – 22,2%), а 13,9% дітей мали нормальну масу тіла. Наявність стрій на стегнах спостерігалось у 58,2% дітей, на руках – у 25,1%, на грудях – у 15,8%, на спині – у 0,9% дітей. Стрії мали колір від блідо-рожевого до червоного. Акроціаноз спостерігався у 36,8% дітей. Дермографізм був червоним у 87,0% випадків, що виникав на 2 сек і зникав на 9 сек. У 67,4% випадків спостерігався гіпергідроз долонь і стоп. Цитоподібна залоза була збільшена у 59,6% дітей (IA ступеня у 37,4% та IB – у 22,2%).

Пульс був синхронним на обох руках, у всіх досліджуваних. Швидким, високим, малого напруження та наповнення він був у 21,5% досліджуваних. У 78,5% досліджуваних пульс був звичайного наповнення, напруження, величини і форми. ЧСС у дітей, в основному була нормальною (78,5%), у 21,5% спостерігалась тахікардія. Верхівковий поштовх при пальпації знаходився у межах вікових норм. У 87,4% випадків площа його становила 2 см, середньої висоти і сили.

Рівень артеріального тиску у більшості випадків 73,6% був нормальним, у 17,3% випадків спостерігалися епізодичні його підйоми, а в 9,1% випадків спостерігалась стійка артеріальна гіпертензія I ступеня.

При лабораторних дослідженнях нами отримано наступну картину: загальні аналізи крові та сечі у всіх дітей були в межах вікових норм. При біохімічному дослідженні рівень холестерину у 26,9% випадків був у межах норми (3,63-5,2 ммоль/л) у 38,5% його рівень відповідав верхній межі норми (5,1-5,3 ммоль/л), а у 34,6% спостерігалась гіперхолестеринемія (5,6-6,0 ммоль/л). Підвищення β-ліпопротеїдів високої щільності виявлено у 34,6% дітей.

Мікроальбумінурія траплялася у 23 дітей (44,2%).

Глюкозо-толерантний тест був проведений у всіх випадках. У 69,2% пацієнтів глікемічна крива

була нормальною, у 30,8% випадків спостерігалась сплющена глікемічна крива. Пацієнтам за наявності сплющеної глікемічної кривої та порушення толерантності до глюкози проводилося вимірювання інсуліну крові (норма 10-20 мкОд/мл). У 30,8% рівень інсуліну становив  $54,4 \pm 0,3$  мкОд/мл, у 19,2% рівень був  $32,2 \pm 0,3$  мкОд/мл, а у 50,0% пацієнтів –  $18,7 \pm 0,3$  мкОд/мл.

Усім хворим проводилась ЕКГ. У всіх випадках наявний синусовий ритм, у 87,6% спостерігалась синусова браді- або тахіаритмія. Посилення біопотенціалів у лівому шлуночку спостерігалось у 17,3% випадків. У 13,5% спостерігалась блокада лівої ніжки пучка Гіса, а у 5,8% – правої. Дихальна аритмія визначалась у 51,9% випадків.

Для вивчення мозкової гемодинаміки всім підліткам виконували реоенцефалографію (РЕГ). У 69,4% обстежених траплявся ангіотонічний тип мозкової гемодинаміки. Показник периферичного судинного опору (В/А) у них був знижений (26,4%), і венозний відтік крові – утруднений. У 30,6% пацієнтів встановлено ангіоспастичний тип мозкової гемодинаміки, при якому спостерігався підвищений тонус дрібних мозкових судин (79,5%) та утруднений венозний відтік крові (38,3%) при нормальному кровонаповненні головного мозку.

Лікування проводилося згідно протоколу МОЗ України № 254 від 27.04.2006 р.

**Висновок.** У більшості дітей з гіпоталамічним синдромом періоду статевого дозрівання є ожиріння різного ступеня вираженості або надлишок ваги, у 30,77% відмічається гіперінсулінізм, та у 44,23% дітей присутня мікроальбумінурія, у 26,4% випадків є схильність до розвитку артеріальної гіпертензії, що є предикторами розвитку метаболічного синдрому.

**Перспективи подальших досліджень.** Дослідити стан вегетативної нервової системи у підлітків із юнацьким гіпоталамічним синдромом. Вияснити чи існують корелятивні зв'язки між ступенем ожиріння наявністю мікроальбумінурії, гіперінсулінізмом та станом вегетативної нервової системи.

## References

1. Volosovets AP, Krivopustov SP, Moroz TS. Arterialnaya gipertenziya u detey i podrostkov: sovremennye podkhody k diagnostike i lecheniyu. *Therapy*. 2010; 2 (44): 25-7. [Russian].
2. Konovalova NV, Gonchar MA. Sostoyanie vegetativnoy nervnoy sistemy u podrostkov s gipotalamicheskim sindromom pubertatnoy perioda. *Ekspierimentalna i klinichna meditsina*. 2011; 2 (51): 98-102. [Russian].
3. Maydannik VH, Korenyev MM, Khaytovych MV, Bohmat LF. Diahnostyka ta klasyfikatsiya pervynnoi arterialnoi hipertenziji u ditey. *Pediatriya, akusherstvo ta hinekolohiya*. 2006; 6: 5-10. [Ukrainian].
4. Maydannik VH, Khaytovych MV, Hlyebova LP, Misyura LI, Terletskiy RV, Sukhodolska ES, Prokhorovych TP. *Diahnostyka ta likuvannya arterialnoi hipertenziji u ditey ta pidlitkiv (metodychni rekomendatsiyi)*. Kyiv: Nats med un-t im OO Bohomoltsya, 2014. 33 s. [Ukrainian].
5. Roytberg GE. *Metabolicheskiy sindrom*. M: MED Pressinform, 2007. 224 s. [Russian].

6. Sirenko YuN, Mankovskiy BN. *Arterialnye gipertenzii pri endokrinnykh zabolevaniyakh*. 22e izd, pererab i dop. K: Medkniga, 2007. 138 s. [Russian].
7. Stroev Yul, Churilov LP. *Endokrinologiya podrostkov*. Pod red Zaychika ASh. SPb: ELBIISPb, 2004. p. 79-86. [Russian].
8. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*. 2000 May 6; 320 (7244): 1240-3. PMID: 10797032. PMCID: PMC27365.

УДК 616.831.4-008-036.1-07-053.66(477.85)

### **ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ГИПОТАЛАМИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ПОДРОСТКОВ СЕВЕРНОЙ БУКОВИНЫ**

*Ризничук М. А., Крещу Т. Н., Дмитрук В. П., Костив М. И.*

**Резюме.** Юношеский гипоталамический синдром пубертатного возраста – нейроэндокринный синдром перестройки организма с дисфункцией гипоталамуса, гипофиза и других эндокринных желез. Распространенность гипоталамического синдрома среди подростков в последние годы растет и составляет 3-4%.

Нами обследовано 52 детей с гипоталамическим синдромом пубертатного возраста (21 девочка (40,4%) и 31 мальчик (59,6%)), находившихся на стационарном лечении в эндокринологическом отделении ОДКБ. Средний возраст пациентов составил  $13,6 \pm 0,45$  лет (11-18 лет).

У большинства детей с гипоталамическим синдромом периода полового созревания есть ожирение различной степени выраженности или избышек веса, у 30,77% отмечается гиперинсулинизм, и у 44,23% детей присутствует микроальбуминурия, у 26,4% случаев диагностирована склонность к развитию артериальной гипертензии, которые являются предикторами развития метаболического синдрома.

**Ключевые слова:** пубертатный возраст, подростки, гипоталамический синдром пубертатного возраста, ожирение.

UDC 616.831.4-008-036.1-07-053.66(477.85)

### **Peculiarities of the Hypothalamic Syndrome Dynamics in Adolescents of Northern Bukovina**

*Ryznychuk M. A., Kretsu T. N., Dmytruk V. P., Kostiv M. I.*

**Abstract.** Adolescents' hypothalamic syndrome of puberty age is a neuroendocrine syndrome of body restructuring with dysfunction of the hypothalamus, pituitary gland and other endocrine glands. In recent years the prevalence of hypothalamic syndrome among adolescents has increased to 3-4%.

*The purpose of the study* was to examine the dynamics of cardiovascular system functioning in adolescents with hypothalamic syndrome of puberty age.

*Materials and methods.* We examined 52 children with hypothalamic syndrome: 21 girls (40.4%) and 31 boys (59.6%), who were in-patients at the endocrinology department of the RCCH during the period from August to November 2015. The average age of patients was  $13.6 \pm 0.45$  years old (11-18 years old).

*Results.* The patients with hypothalamic syndrome complained most frequently of excess body weight (79.6%), increased appetite (82.6%), and headache (78.5%) of varying intensity, increased blood pressure (38.5%), cardiac arrhythmia (31.8%), and irritability (22.7%).

The objective study found obesity of different degrees (overweight – 36.1%, 1st degree – 27.8%, 2nd degree – 22.2%), and 13.9% of children had normal body weight. 58.2% of the children had stretch marks on their hips, 25.1% on the arms, 15.8% on the chest, and 0.9% of the children had them on the back. The stretch marks were from pale pink to red. The thyroid gland was enlarged in 59.6% of adolescents (IA degree in 37.4% and IB – 22.2%).

The arterial pressure rate in 17.3% of patients was labile (episodic elevations were observed), and 9.1% of the patients had a persistent I degree arterial hypertension.

In the laboratory studies we obtained the following results: in the biochemical study, the level of cholesterol in the 26.9% of cases was within the normal range (3.63-5.2 mmol /l) in 38.5% of the patients its level corresponded to the upper limit of the norm (5.1-5.3 mmol/L), and 34.6% had hypercholesterolemia (5.6-6.0 mmol/L). An increase in high density lipoprotein was found in 34.6% of adolescents.

Microalbuminuria occurred in 23 children (44.2%).

Glucose tolerance test was performed in all cases. In 30.8% of them there could be observed a flat glycemic curve.

The electrocardiogram showed an increase in the bioelectric potentials in the left ventricle in 17.3% of cases. In 13.5% there was a left, and in 5.8% of them – a right bundle branch block. Respiratory arrhythmia was identified in 51.9% of children.

They had a reduced (26.4%) index of peripheral vascular resistance (V/A) at rheoencephalography and the venous drainage was hampered. 30,6% of patients were diagnosed with angiospastic type of cerebral hemodynamics, in which an increased tone of small cerebral vessels (79.5%) and a hampered venous drainage (38.3%) were observed with a normal blood supply to the brain.

*Conclusions.* Most adolescents with hypothalamic syndrome in the puberty period are obese in different degrees. 30,77% have hyperinsulinism, 44,23% of the children suffer from microalbuminuria and in 26.4% of cases there is a tendency to the development of arterial hypertension, which is a predictor of the development of metabolic syndrome.

**Keywords:** pubertal age, adolescents, hypothalamic syndrome of pubertal age, obesity.

Стаття надійшла 19.08.2017 р.

Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування