

УДК 546.33.131: 616.36 – 03.826

Г.Ю. МАШУРА, Т.М. ГАНИЧ, О.А. РІШКО, М.І. ФАТУЛА

*Ужгородський національний університет, медичний факультет, кафедра факультетської терапії, Ужгород*

### **АКТУАЛЬНІСТЬ ВИЗНАЧЕННЯ ПОРОГА СМАКОВОЇ ЧУТЛИВОСТІ ДО КУХОННОЇ СОЛІ У ОСІБ З ПОЄДНАНИМ ПЕРЕБІГОМ НЕАЛКОГОЛЬНОЇ ЖИРОВОЇ ХВОРОБИ ПЕЧІНКИ ТА ГІПЕРТОНІЧНОЇ ХВОРОБИ**

У статті подано огляд літератури, у якому висвітлюється роль надмірного вживання хлориду натрію у розвитку неалкогольної жирової хвороби печінки та гіпертонічної хвороби, а також методи визначення споживання хлориду натрію пацієнтами.

**Ключові слова:** хлорид натрію, неалкогольна жирова хвороба печінки, гіпертонічна хвороба, поріг смакової чутливості до кухонної солі

Неалкогольна жирова хвороба печінки (НАЖХП) – одне із найбільш поширених хронічних уражень печінки невірусного та неалкогольного генезу. НАЖХП включає спектр захворювань від накопичення жиру в гепатоцитах – стеатогепатозу – до неалкогольного стеатогепатиту (НАСГ) та цирозу печінки (ЦП), для яких характерні процеси запалення і фіброзу. Провідна роль у розвитку неалкогольної жирової хвороби печінки належить абдомінальному ожирінню та інсулінорезистентності і розглядається як маніфестація ураження печінки при метаболічному синдромі. Частота НАЖХП у осіб з ожирінням становить 57,5–74,0% [5, 14, 22].

Неалкогольна жирова хвороба печінки та гіпертонічна хвороба (ГХ) – найчастіша комбінація патологій, які трапляються у осіб, що страждають на метаболічний синдром [7, 10, 14]. Їх поєднання не тільки викликає паралельні ураження печінки та серця, що обумовлене одним патогенетичним початком, але вони ще й взаємоускладнюють перебіг один одного [8, 9].

Проблема НАЖХП та ГХ має важливе соціальне значення у зв'язку з швидким зростанням захворюваності серед працездатного населення, що призводить до значних економічних збитків через ранню інвалідизацію, зменшення тривалості життя та зниження його якості, необхідність висококоштовного лікування та реабілітації [5, 14, 22].

Генетичну схильність, спосіб життя, нераціональне та надмірне харчування, в тому числі надмірне вживання хлориду натрію, відносять до етіологічних чинників розвитку як неалкогольної жирової хвороби печінки, так і гіпертонічної хвороби. За даними Міністерства охорони здоров'я України (МОЗ України), українці вживають 10–15 грамів солі в день, при рекомендованих 6 г на добу. Вживання їжі з надмірним вмістом натрію збуджує смакові рецептори, тим самим викликаючи хибне відчуття голоду та надмірне відчуття спраги, внаслідок чого споживається більше їжі, ніж потрібно, що призводить до надмірного утворення нутрощевої жироваї

вої клітковини з розвитком абдомінального ожиріння [5, 9, 14].

Численні дослідження показують, що надмірне надходження в організм хлориду натрію спричиняє розвиток ожиріння, серцево-судинних захворювань, обмінних порушень [19, 20].

Хлорид натрію (NaCl) є хімічною сполукою, яка має солоний смак. Натрій (Na<sup>+</sup>) виконує низку життєво важливих функцій в організмі: підтримує об'єм позаклітинної рідини, осмотичний тиск, кислотно-лужну рівновагу та передачу нервових імпульсів (J. Geerling, A. Loewy) [16], а також регулює функцію нирок, впливає на серцевий викид та скорочення кардіоміоцитів. Хоча натрій необхідний для нормального функціонування людського організму, його споживання у десятки разів перевищує рекомендовані дози (Brown et al., 2009) [21]. Всесвітня організація охорони здоров'я рекомендує дорослим споживання натрію менше 87 мМ/добу (до 5 г) (World Health Organization, 2003) [23]. У США середнє споживання натрію становить 140–160 мМ/добу (8–9,5 г /добу), у Великобританії – 161 мМ/добу (9,5 г/добу) [17].

Це створює значну проблему для сучасного людства, оскільки існує сильний прямопропорційний взаємозв'язок між споживанням натрію і рівнем артеріального тиску. Вважають, що хлорид натрію є фактором, який додатково ушкоджує нирку, котра вже має спадкові генетичні дефекти. Ці дефекти не проявляються при щадному сольовому режимі. Такі пацієнти є солечутливими [1].

Клімато-географічне розташування, багатонаціональна етнічна приналежність жителів України (українці, угорці, румуни, словаки, поляки тощо) мають своє відображення і на особливостях харчового раціону – національна кухня характеризується своєю високою калорійністю, гостротою та надлишком кухонної солі. Не виключено, що в сім'ях з традиційним вживанням солоної їжі знижується чутливість смакового аналізатора до кухонної солі, що призводить до формування високого порога смакової чутливості до кухонної солі (ПСЧКС) та звички споживати надмірну кількість кухонної

солі протягом життя. Саме тому роль надмірного вживання хлориду натрію в етіопатогенезі НАЖХП та ГХ має особливе значення. Вивчення надмірного вживання хлориду натрію у осіб з НАЖХП дозволить отримати додаткові відомості про патогенез захворювання, особливості клінічного перебігу та розробити додаткові рекомендації щодо профілактики та лікування.

Пацієнти з НАЖХП у поєднанні з ГХ з надмірним вживанням хлориду натрію становлять особливу групу, стан якої характеризується важкістю перебігу захворювань, раннім розвитком ускладнень, погіршенням якості життя та необхідністю дороговартісної терапії.

До методів визначення споживання хлориду натрію відносять вимірювання добового натрійурезу, визначення порога смакової чутливості до кухонної солі та опитування. Рівень спожитого натрію можна вирахувати як за кількістю його в їжі, так і за екскрецією його з сечею. Через те, що вирахувати кількість хлориду натрію, спожиту пацієнтом, досить складно, основним методом визначення кількості вжитого натрію є вимірювання добового натрійурезу. Доведено, що виділення  $\text{Na}^+$  з сечею чітко відповідає його споживанню напередодні. Однак, враховуючи паралелізм між ПСЧКС та добовим натрійурезом, для практичного визначення смакової чутливості до хлориду натрію використовують показник ПСЧКС. Зниження смакової чутливості до хлориду натрію може спричинити підвищене його вживання з їжею. За допомогою визначення ПСЧКС можна судити про схильність до вживання хлориду натрію та звичку вживати їжу з надмірним його вмістом, а за допомогою добової екскреції натрію з сечею – про кількість вживаного хлориду натрію з їжею напередодні дослідження [3, 4, 11, 12].

У деяких дослідженнях (12) доведено, що негативний вплив хлориду натрію на організм зростає з віком, тому доцільно проводити визначення ПСЧКС в сім'ях, де традиційно досоложують їжу, адже звичка надмірного вживання хлориду натрію та високий ПСЧКС формуються в дитинстві. Ця категорія населення є у групі підвищеного ризику розвитку НАЖХП та ГХ. Деякі вчені вважають,

що діти при штучному вигодовуванні є більш схильними до надмірного вживання хлориду натрію у дорослому віці через те, що у різних сумішах вміст натрію є значно вищим, ніж у грудному молоці (6 ммоль/кг) [11, 15].

Також трапляються дані [11, 18], що ПСЧКС знижується з віком. А у хворих на цукровий діабет другого типу (ЦД2) зниження ПСЧКС може бути проявом діабетичної периферійної поліневропатії [4].

У низці досліджень було встановлено, що куріння знижує смакову чутливість до кухонної солі. При цьому, найбільший вплив на смаковий аналізатор має тривалість куріння, а не кількість випалених цигарок за день [11].

Високий ПСЧКС є незалежним і коригуючим фактором ризику ожиріння, неалкогольної жирової хвороби печінки та гіпертонічної хвороби. Також у осіб з надмірним вживанням хлориду натрію переважає вплив симпатичної нервової системи. Високий ПСЧКС та надмірне споживання хлориду натрію відзначено у осіб з інсулінорезистентністю та гіперінсулінемією, які є спільними патогенетичними механізмами розвитку НАЖХП та ГХ. Наявні дані, що при надмірному споживанні хлориду натрію знижується чутливість тканин до інсуліну, викликаючи інсулінорезистентність та компенсаторну гіперінсулінемію [5, 7, 8, 12, 22].

При опитуванні пацієнтів про звичку досоложати їжу виявлено, що пацієнти з високим ПСЧКС частіше досоложують готову їжу після її куштування або досоложують, навіть не спробувавши, порівняно з пацієнтами з низьким ПСЧКС. Це підтверджує, що між ПСЧКС та звичкою досоложати їжу є зв'язок [2, 12].

Враховуючи вищесказане, визначення порога смакової чутливості до кухонної солі у осіб з поєднаним перебігом неалкогольної жирової хвороби печінки та гіпертонічної хвороби є актуальним та інформативним методом, який може виконуватися сімейним лікарем.

Визначення ПСЧКС можна використовувати як скринінг для виявлення осіб, які вживають надмірну кількість хлориду натрію, що в подальшому допоможе розробити ефективні профілактично-лікувальні заходи.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бабкин А.П. Роль поваренной соли в развитии артериальной гипертензии / А.П. Бабкин, В.В. Гладких // *Международ. мед. журнал.* — 2009. — № 3. — С. 40—45.
2. Бобришев К.А. Маркеры споживання кухонної солі при есенціальній гіпертензії з різною сольовою реактивністю артеріального тиску / К.А. Бобришев // *Медицина транспорту України.* — 2008. — № 4. — С. 31—35.
3. Волков В.С. Повышенное потребление поваренной соли – важный и независимый фактор риска развития и прогрессирования ишемической болезни сердца / В.С. Волков, С.А. Нилова // *Кардиоваскулярная терапия и профилактика.* — 2007. — № 8. — С. 34—38.
4. Гринштейн И.А. Состояние вкусовой чувствительности у больных сахарным диабетом / И.А. Гринштейн, Е.А. Новожилов, Е.Н. Жохова // *Профилактика заболеваний и укрепление здоровья.* — 2000. — №3. — С. 31—35.
5. Драпкина О. М. Роль ожирения в развитии артериальной гипертензии и неалкогольной жировой болезни печени / О.М. Драпкина, И.Р. Попова // *Український медичний часопис.* — 2013. — № 2 (94). — С. 3—14.

6. Зиновьева Е. Н. Эндотелиальная дисфункция как фактор прогрессирования неалкогольного стеатогепатита. Терапевтические подходы / Е.Н. Зиновьева, С.Н. Мехтиев, С.В. Соколовский // Гастроэнтерология. — 2011. — № 1. — С. 2—9.
7. Катеринчук В.І. Метаболічний синдром Х: місце Рогліту у схемі лікування / В.І. Катеринчук // Новые Медицинские Технологии. — 2005. — № 5. — С. 1—8.
8. Колесникова Е.В. Неалкогольная жировая болезнь печени и артериальная гипертензия: чего мы достигли в понимании проблемы / Е.В. Колесникова // Український Медичний Часопис. — 2014. — № 3 (101). — С. 3—14.
9. Колесникова Е.В. Подходы к терапевтической коррекции неалкогольной жировой болезни печени у пациентов с высоким кардиоваскулярным риском / Е.В. Колесникова, В.Д. Немцова // Діабет. Ожиріння. Метаболічний синдром. — 2012. — №3. — С. 76—82.
10. Колесникова Е. В. Современный пациент с заболеванием печени и патологией сердечно-сосудистой системы: какой выбор сделать? / Е.В. Колесникова // Сучасна гастроентерологія. — 2014. — № 2. — С. 85—94.
11. Константинов Е.Н. Определение порогов вкусовой чувствительности к поваренной соли в популяционном исследовании / Е.Н. Константинов, А.А. Некрасова, И.А. Гундаров // Бюлл. ВКНЦ АМН СССР. — 1983. — № 1. — С. 30—35.
12. Поселюгина О.М. Клинико-психологические особенности больных артериальной гипертензией, потребляющих повышенное количество поваренной соли / О.М. Поселюгина // Архив внутренней медицины. — 2015. — № 5. — С. 32—35.
13. Роккина С.А. Вкусовая чувствительность к поваренной соли и сахару у больных сахарным диабетом 2 типа / С.А. Роккина // Гуманитарные, клинические и морфологические аспекты медицины / Ежегодный сборник научно-практических работ. — Тверь, 2003. — С. 191.
14. A position statement on NAFLD/NASH based on the EASL 2009 special conference / V. Ratziu, S. Bellentani, H. Cortez-Pinto [et al.] // J. Hepatol. — 2010. — Vol. 53. — P. 372—384.
15. Beard T.C. A salt-hypertension hypothesis / T.C. Beard // J. Cardiovasc. Pharmacol. — 1990. — Vol. 16, Suppl. 7. — P. 35—38.
16. Geerling J. Central regulation of sodium appetite / J. Geerling, A. Loewy // Experimental Physiology. — 2008. — Vol. 93. — P. 177—209.
17. Keast R. Literature Review: Salt; Health, Functionality and Flavor / R. Keast. — Australia, 2010. — 28 p.
18. Khaw K. The association between blood pressure, age, and dietary sodium and potassium: A population study / K. Khaw, E. Barrett-Connor // Circulation. — 1988. — Vol. 77, №1. — P. 53—61.
19. Long term effects of dietary sodium reduction on cardiovascular disease outcomes: observational follow-up of the trials of hypertension prevention (TOHP) / N. Cook, J. Cutler, E. Obarzanek [et al.] // British Medical Journal. — 2007. — Vol. 334. — P. 885.
20. Origins an evolution of the Western diet: health implications for the 21st century / L. Cordain, S.B. Eaton, A. Sebastian [et al.] // Am. J. Clin. Nutr. — 2005. — Vol. 81. — P. 341—354.
21. Salt intakes around the world: implications for public health / I. Brown, I. Tzoulaki, V. Candeias [et al.] // International journal of epidemiology. — 2009. — Vol. 38. — P. 791.
22. Torres D.M. Features, diagnosis, and treatment of nonalcoholic Fatty liver disease / D.M. Torres, C.D. Williams, S.A. Harrison // Clin. Gastroenterol. Hepatol. — 2012. — Vol.10, №8. — P. 837—858.
23. World Health Organization (2003) Diet, Nutrition and the prevention of chronic diseases. In WHO Technical report series, pp. 916. Geneva: World Health Organization /Food and Agricultural Organization.

H.Yu. MASHURA, A.A. RISHKO, T.M. HANYCH, M.I. FATULA

*Uzhhorod National University, Medical Faculty, Department of Faculty Therapy, Uzhhorod*

RELEVANCE OF DETERMINE THE SALT TASTE SENSITIVITY THRESHOLD IN PEOPLE WITH COMBINED COURSE OF NONALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE AND ESSENTIAL HYPERTENSION

The article presents a literature review in which highlighted the role of excessive consumption of sodium chloride in the development of nonalcoholic fatty liver disease and hypertension and methods for determining the consumption of sodium chloride by patients.

**Key words:** sodium chloride, nonalcoholic fatty liver disease, essential hypertension, salt taste sensitivity threshold

**Стаття надійшла до редакції: 10.01.2017 р.**