


Белоусова О.Ю.¹ , Павленко Н.В.¹, Волошин К.В.², Солодовниченко І.Г.¹, Бабаджанян О.М.¹, Шутова О.В.¹, Волошина Л.Г.¹, Ганзії О.Б.¹

¹Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна

²Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна, м. Харків, Україна

Дитину турбує печія: сучасні погляди на проблему і можливості немедикаментозної підтримки

For citation: *Child`s Health*. 2024;19(4):199-207 doi: 10.22141/2224-0551.19.4.2024.1706

Резюме. *Актуальність* дослідження пов'язана зі значним поширенням диспептичних симптомів у дітей. У середньому кожна третя-четверта дитина з такими симптомами скаржиться на печію, що є частотою причиною звернення до лікаря. Для педіатричної категорії пацієнтів залишаються важливими не тільки своєчасна діагностика та ефективне лікування патологічних станів, пов'язаних з печією, але й обізнаність батьків наших пацієнтів і самих дітей про можливості надання адекватної першої допомоги, безпечно й ефективно використання дієвих немедикаментозних засобів. **Мета дослідження:** вивчити клінічну ефективність використання напою спеціального призначення ІЗОТА для першої допомоги й попереднього лікування дітей з печією при неерозивній гастроєзофагеальній рефлюксній хворобі (НЕРХ), функціональній диспепсії (ФД) і поєднанні цих станів (оверлап НЕРХ і ФД). **Матеріали та методи.** Дизайн: одноцентрове відкрите пілотне клінічне дослідження. Під спостереженням перебували 54 дитини віком 7–18 років з печією та іншими диспептичними скаргами. Дослідження включало 2 етапи. Діагноз верифікували за допомогою анкетування (опитувальники GERDQ і QOLRAD) і використання фіброгастроскопії, ендоскопічної рН-метрії. Результати фіксували в розробленій індивідуальній карті пацієнта і статистично обробляли. **Результати** дослідження, подані у відповідному розділі, свідчать про високу ефективність використання напою ІЗОТА для ліквідації печії та зменшення інших диспептичних симптомів, а також про вірогідне поліпшення психоемоційного стану, загального самопочуття і якості життя пацієнтів. **Висновки.** Отримані результати дозволяють рекомендувати слабгазований гідрокарбонатомісний напій спеціального призначення, розроблений в Україні, для тривалого використання лікувальним курсом чи за потребою, а також профілактично для запобігання виникненню печії та інших диспептичних симптомів у дітей з огляду на високий профіль ефективності, безпечності й доброї переносимості.

Ключові слова: діти; печія; функціональна диспепсія; гастроєзофагеальна рефлюксна хвороба; гідрокарбонатний напій

Вступ

Диспептичні симптоми в дітей є значно поширеними і стають частою причиною звернення як до лікаря першого контакту (сімейного лікаря, педіатра), так і до гастроентеролога. У середньому кожна третя-четверта дитина з такими симптомами скаржиться на печію [1, 2].

Печія — неприємне відчуття печіння у верхній частині живота або за грудиною різної інтенсивності, яке поширюється знизу вгору від мечоподібного відростка

до шиї. Не є самостійним захворюванням, а виникає як симптом тії чи іншої хвороби травного тракту. Відчуття печіння буває різної інтенсивності й тривалості, часом виснажує як дорослого, так і дитину, змушує відволікатися і значно знижує якість життя.

Результати численних досліджень, проведених у різних країнах, переважно серед дорослого населення, переконливо свідчать, що печія — один з найпоширеніших симптомів [3]. Наприклад, в США її що-

 © 2024. The Authors. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License, CC BY, which allows others to freely distribute the published article, with the obligatory reference to the authors of original works and original publication in this journal.

Для кореспонденції: Павленко Наталія Володимирівна, кандидат медичних наук, доцент кафедри педіатрії № 3 та неонатології, Харківський національний медичний університет, пр. Науки, 4, м. Харків, 61000, Україна; e-mail: pavlenko.nat.v@gmail.com, nv.pavlenko@kntmu.edu.ua; тел.: +38 (095) 899-17-87

For correspondence: Nataliya Pavlenko, PhD in Medicine, Associate Professor at the Department of Pediatrics 3 and Neonatology, Kharkiv National Medical University, Nauky Ave., 4, Kharkiv, 61000, Ukraine; e-mail: pavlenko.nat.v@gmail.com, nv.pavlenko@kntmu.edu.ua; tel.: +38 (095) 899-17-87

Full list of authors information is available at the end of the article.

дня відчувають 7–12 %, щотижня — 17,8 %, а хоча б 1 раз на місяць — 40–50 % населення [4] (Исаков В.А. и соавт., 2008). Економічний негативний ефект печії в США зумовлений витратами на медикаменти, які перевищують 10 млрд дол. на рік, а зниження працездатності завдає збитків на > 75 млрд дол. на рік [6]. При цьому лише кожна друга людина із частими симптомами звертається по медичну допомогу і лише одній з п'яти проводять ендоскопічне дослідження. Не краща ситуація у розвинутих країнах Європи, де печію як основну причину звернення по медичну допомогу реєструють у > 22,7 % хворих [7, 8]. Так, у Великій Британії частота щотижневої печії становить 10,3 %, Фінляндії — 14,8 %, Італії — 7,7 %, Іспанії — 9,8 %, Швеції — 16,7 %, Туреччині — 10,0 %, Ізраїлі — 9,3 %. За останніми даними, поширеність періодичної печії серед населення Греції визначена на рівні 52,0 % [7–9]. Поодинокі регіональні дослідження не дають чіткого уявлення про поширеність печії в Україні, але деякі результати свідчать, що частота цього симптому в організованій популяції дорослих людей становить приблизно 30,0 % [10, 11].

Поява симптому печії завжди має характерні риси: у верхній частині живота виникає відчуття печіння, яке піднімається догори, до горла. При цьому в дитини часто починає посилено виділятися слина, може виникати кислий присмак у роті, гіркота.

Існує поняття фізіологічної та патологічної печії. У першому випадку проблема виникає в здорових людей і особливих заходів вживати не треба (неприємне відчуття виникає після переїдання, вживання кислих, копчених і насичених спеціями продуктів; епізоди виникають не частіше ніж раз на тиждень; тривають до години й минають самі собою). В іншому випадку обов'язково потрібні допомога лікаря-педіатра і консультація дитячого гастроентеролога.

Симптоми патологічної печії:

- з'являється регулярно, частіше, ніж два рази на тиждень;
- печіння з'являється вночі та вранці натще;
- епізод триває понад 5 хвилин;
- сумарно за добу тривалість печії становить понад 90 хвилин;

- печіння супроводжується болем за грудиною, виникають неприємні відчуття з боку серця;

- з печією відбувається відрижка, зригування кислим;

- відзначається дисфагія (проблеми під час ковтання), біль під час їди;

- одночасно порушується робота кишечника (пучить живіт, болить, з'являються запори або діарея).

Відчуття печії виникає через гастроєзофагеальний рефлюкс. Простіше кажучи, кислий вміст шлунка піднімається догори, у стравохід, і подразнює його слизову оболонку, завдає хімічного опіку, згодом провокує запалення, ерозії. Найбільш поширені причини, здатні спричинити печію: гастроєзофагеальна рефлюксна хвороба (ГЕРХ); гіперацидний гастрит і пептична виразка; порушення перистальтики кишечника, шлунка, жовчовивідних шляхів; стресові ситуації; діафрагмальні грижі; у жінок — вагітність; куріння і зловживання алкоголем; зайва вага; прийом деяких лікарських засобів, що посилюють шлункову секрецію; механічні травми стравоходу під час ковтання твердої, щільної їжі або сторонніх предметів; розлади, унаслідок яких тривало порушується моторика стравоходу і виникає ахалазія кардії [12, 13].

Перш за все необхідно чітко розрізнити патологічні гастроєзофагеальні рефлюкси (ГЕР) з pH < 4 і фізіологічні — нечисленні й нетривалі кислі рефлюкси, які є нормальним явищем у здорової людини. Основні відмінності між цими станами подані в табл. 1.

Згідно із сучасними уявленнями про патогенез печії, в основі цього симптому лежить подразнення чутливих рецепторів слизової оболонки дистального відділу стравоходу, що виникає внаслідок дифузії H⁺ через розширені міжклітинні проміжки слизової оболонки. Основними рецептурними структурами, здатними реагувати на присутність H⁺ у слизовій оболонці стравоходу, є кислочутливі іонні канали (acid-sensing ion channels — ASIC), які активуються позаклітинними протонами, а також ванілоїдні рецептори 1-го типу (transient receptor potential vanilloid 1 — TRPV1) і пуринергічні рецептори P2X і P2Y. З часом патологічний процес поглиблюється через зниження порогу больової чутливості рецепторного апарату, а також гіперактива-

Таблиця 1. Критерії фізіологічного і патологічного ГЕР

Критерій	Нормальний гастроєзофагеальний рефлюкс	Патологічний гастроєзофагеальний рефлюкс
Коли виникає рефлюкс	Після прийому їжі, дуже рідко вночі	Не лише після прийому їжі, але і вдень і вночі
Тривалість одного епізоду рефлюксу	Кілька секунд	≥ 5 хв
Частота і тривалість рефлюксів протягом доби	Невисока частота і мала тривалість	> 50 епізодів рефлюксу, сумарна тривалість ≥ 90 хв
Тривалість pH < 4	Не перевищує 60 хв (5 % від 24 год)	> 1–2 год
Дискомфортні клінічні симптоми	Немає	Є — печія, регургітація, ретростернальний біль
Пошкодження слизової оболонки стравоходу	Немає	Є
Порушення кліренсу стравоходу	Немає	Є

цію нейронів, розташованих у центральній нервовій системі, зокрема на рівні спинного мозку. У патогенезі печії встановлено також роль вагусних еферентних шляхів у сприйнятті механічного розтягування стінки стравоходу [12, 14, 15]. Характер печії суттєво залежить від складу стравохідного рефлюксату. Наявність у ньому, крім кислоти й газу, компонентів жовчі збільшує вираженість ураження слизової оболонки стравоходу й зумовлює тяжкі форми езофагіту [2, 16].

Водночас печія може виникати й без патологічних рефлюксів при нормальній макро- і мікроструктурі слизової оболонки стравоходу. У цих випадках суттєве значення має гіперчутливість хеморецепторів стравоходу, яка формується безпосередньо під впливом рефлюксату або опосередковано — під впливом медіаторів запалення. Печію можуть формувати порушення функції аферентних нервів на рівні спінального дорсального шляху і структур головного мозку, що часто супроводжується вісцеральною гіпералгезією [17, 18].

Найчастіше печія в дитячому віці є проявом гастро-езофагеальної рефлюксної хвороби і функціональних розладів гастроуденальної зони, а саме функціональної диспепсії (ФД), ситуації, при якій використовується термін «функціональна печія» (ФП). Звісно, печія може турбувати дітей, особливо підлітків, і при різних ерозивно-виразкових патологічних станах гастроуденальної зони та стравоходу, що є серйозною проблемою [2, 19, 20].

Найбільш вивченою і зрозумілою для практичного лікаря є ситуація, коли печія є симптомом ГЕРХ. Механізми її розвитку на сьогодні вивчені досить досконально. Основні з них подані на рис. 1 (Кочуєва М.Н., 2015).

У більшості пацієнтів з ГЕРХ печія виникає на тлі патологічних кислих рефлюксів з $\text{pH} < 4$. Кислотний вміст шлунка з різних причин потрапляє в стравохід, спричиняє зниження pH стравоходу $< 4,0$ на ≥ 1 год протягом доби і врешті призводить до ураження слизової оболонки стравоходу у вигляді запалення, ерозій і виразок. Для неерозивної форми ГЕРХ (НЕРХ) більш

характерні слабокислі або газові рефлюкси [3, 14]. Верифікувати ГЕРХ у її класичному варіанті нескладно за допомогою анкетування осіб з печією. У більшості випадків ретельний збір клінічних даних має більшу діагностичну чутливість, ніж фіброезофагогастроуденоскопія (ФЕГДС) або внутрішньостравохідний рН-моніторинг та імпедансометрія. Так, діагноз ГЕРХ вважають реальним, якщо печія виникає у пацієнта ≥ 2 рази на тиждень протягом 6 міс. і негативно впливає на якість його життя [21, 22].

Часто печія є проявом функціональних гастроінтестинальних розладів, у дітей це перш за все функціональна диспепсія з функціональною печією, іноді — рефлюксна гіперчутливість (РГ) стравоходу. Клінічні ознаки цих функціональних захворювань мають широкий діапазон, їх характеристики ґрунтовно висвітлені в Римських критеріях функціональних захворювань останнього перегляду (IV, 2016) [12, 19, 21]. Діагноз ФП встановлюється, якщо у хворого протягом останніх 3 міс. при загальній тривалості не менше 6 міс. не рідше ніж 2 рази на тиждень виявляють такі ознаки:

- печіння, дискомфорт або біль за грудиною;
- відсутність зменшення вираженості симптомів, незважаючи на оптимальну дозу і режим застосування ПП;
- відсутність зв'язку виникнення симптомів з патологічними або фізіологічними рефлюксами (при проведенні рН-метрії);
- нормальну ендоскопічну картину слизової оболонки стравоходу і відсутність її структурних порушень, характерних для еозинофільного езофагіту (гістологічне дослідження);
- відсутність захворювань стравоходу, пов'язаних з порушенням його моторики й перистальтики (ахалазія кардії, дифузний езофагоспазм, розлади моторики за типом «відбійного молотка», гіперкінезія грудного відділу стравоходу, гіпокінезія тощо).

Гастроєзофагеальний рефлюкс — це фізіологічний процес, який зазвичай трапляється в здорових немовлят і дітей після прийому їжі. На відміну від цього

ГЕРХ виникає, коли ефект ГЕР призводить до появи досить серйозних симптомів, що потребують медичного лікування. Парадоксальність ситуації полягає в тому, що, з одного боку, ГЕРХ — чи не єдине захворювання, яке діагностують за типовими скаргами пацієнта (печія, кисла відрижка), з другого — відсутність уніфікованої шкали оцінки скарг не дозволяє переконливо зіставити дані, отримані в різних дослідженнях. До того ж скарги хворого на ГЕРХ відзначаються вираженою варіабельністю, зумовленою віковими особливостями, супутніми захворюваннями, харчовими звичками, прийомом медикаментів, стресом та іншими факторами. Діагноз ГЕРХ може бути запідозрений лікарем



Рисунок 1. Патолофізіологія ГЕРХ

будь-якої спеціальності на підставі виявлення в пацієнта клінічних проявів ГЕРХ або ГЕР. Діагноз ГЕРХ має ґрунтуватися на оцінці скарг пацієнта (бажано використовувати опитувальник у старших дітей), тривалості симптомів, анамнезу захворювання і не потребує проведення будь-яких діагностичних тестів у дітей з коротким анамнезом захворювання. За необхідності можуть бути призначені інструментальні методи дослідження (рентгенографічне, ендоскопічне, рН-метрія, імпедансометрія тощо) за наявності відповідних симптомів [22, 23].

Сучасні рекомендації щодо менеджменту дітей з ГЕРХ на засадах доказової медицини детально наведені в Стандарті медичної допомоги «Гастроєзофагеальна рефлюксна хвороба у дітей» (Наказ МОЗ України № 1178 від 29.06.2023) [20]. Лікування ГЕРХ у дітей призначається на підставі встановленого діагнозу ГЕРХ і передбачає застосування немедикаментозних і медикаментозних методів. Лікування в умовах стаціонару здійснюється за наявності ускладнень або рефрактерній ГЕРХ. Основою терапії ГЕРХ є застосування засобів, дія яких спрямована: на підвищення антирефлюксної функції нижньостравохідного сфінктера; зменшення кількості епізодів ГЕР; захист слизової оболонки стравоходу від пошкоджувальної дії рефлюксату; регуляцію процесів кислотоутворення; лікування езофагіту; поліпшення стравохідного кліренсу [2, 20, 24]. Призначення антацидних лікарських засобів і кислотосупресивної терапії здійснюється за показаннями з урахуванням віку пацієнта і співвідношення користі/шкоди лікування. У дітей зі стійкою печією, загрудинним болем або болем в епігастрії, з рефлюкс-езофагітом, підтвердженим за допомогою ендоскопії, рекомендована 4-тижнева кислотосупресивна терапія. Дітям з НЕРХ і ГЕРХ із рефлюкс-езофагітом I ступеня тяжкості терапію рекомендовано розпочинати з антацидів і/або альгінатів протягом 2–3 тижнів. Дітям, у яких діагностовано ГЕРХ із рефлюкс-езофагітом 2, 3, 4-го ступенів тяжкості, призначають блокатори H₂-гістамінорецепторів або інгібітори протонної помпи (ППП). Застосовувати медикаментозну терапію при лікуванні ГЕРХ у дітей необхідно одночасно з програмою модифікації способу життя. Не рекомендовано застосування метоклопраміду, домперидону й еритроміцину для лікування ГЕР і ГЕРХ без консультації фахівців. Пацієнтам і/або батькам або іншим законним представникам пацієнта надаються рекомендації щодо способу життя, режиму харчування і фізичних навантажень.

Зазвичай пацієнт з печією звертається по допомогу до лікаря первинної ланки. Модифікація способу життя має бути першим кроком у лікуванні, вона повинна включати такі заходи, як: зменшення маси тіла, відмова від паління, вживання алкогольних і слабоалкогольних напоїв, енергетиків, виключення з раціону підсолоджених газованих напоїв зі штучними барвниками, продуктів, що зменшують тонус нижнього стравохідного сфінктера (жири, кава, шоколад, цитрусові тощо) і значно стимулюють шлункову секрецію, уникання пізнього харчування тощо [1, 10, 20]. Стосовно

медикаментозної терапії пальму першості утримують ППП, які мають найбільш виражену кислотознижувальну активність і клінічну ефективність [10, 20, 25]. Деякі дослідники віддають перевагу антацидам і альгінатам і вважають за доцільне рекомендувати їх на етапі первинної медичної допомоги необстеженим пацієнтам з легкими проявами печії, а також як засіб комбінованої терапії ГЕРХ. Однак питання корекції печії значно ускладнюється при виявленні функціональних розладів — ФП і РГ, тому що потребує індивідуального підбору терапевтичних заходів, а в деяких випадках — узгодженої взаємодії лікарів інших спеціальностей. Ефективних методів лікування таких пацієнтів поки що не існує. Рекомендують застосовувати трициклічні антидепресанти або селективні інгібітори зворотного захоплення серотоніну, що небажано в педіатричній практиці. У поодиноких джерелах повідомляють про позитивний лікувальний ефект від застосування прокінетиків і ребаміпіду [13, 14, 26]. Пошук ефективних медикаментозних засобів лікування печії в пацієнтів з ФП і РГ триває.

Але в повсякденному житті наші пацієнти зазвичай проходять тривалий шлях від виникнення перших диспептичних симптомів до тривалої надокучливої печії, що значно погіршує психоемоційний і фізичний стан дитини, загалом якість життя. Часто звертаються до лікаря після самостійних малоєфективних спроб подолати проблему самотужки. Наш досвід свідчить, що як батьки, так і самі діти-пацієнти частіше за все використовують так звані народні методи: молоко, розчин харчової соди, мінеральну воду, фітозасоби, іноді ситуативно використовують антациди чи альгінати. Однак важливими для педіатричної категорії пацієнтів залишаються не тільки своєчасна діагностика й ефективне лікування патологічних станів, пов'язаних з печією, але і обізнаність батьків наших пацієнтів і самих дітей про можливості надання адекватної першої допомоги, безпечне й ефективне застосування дієвих немедикаментозних засобів як для самостійного використання, так і для комплексного лікування при вже встановленому діагнозі.

Альтернативною можливістю нейтралізації надлишку соляної кислоти, що є причиною печії при рефлюксі, яка також відповідає зростаючій потребі пацієнтів у нетрадиційній медицині, є споживання гідрокарбонатної мінеральної води (мінімальний вміст гідрокарбонату 1300 мг/л). Наші німецькі колеги А.-М. Бір, Р. Убельгак, У. Поль провели ґрунтовне відкрите одноцентрове непорівняльне клінічне пілотне дослідження серед дорослих пацієнтів стосовно ефективності й переносимості гідрокарбонатної води при печії [27]. Отримані авторами результати свідчать про ефективність гідрокарбонатної мінеральної води, яка проявляється в зменшенні частоти і ступеня тяжкості печії, що поліпшує якість життя. Вода має відмінну переносимість і є безпечною для використання [27, 28].

Відомо, що під час буферної реакції аніон гідрокарбонату зв'язує протони шлункової кислоти подібно до фармакологічних антацидів ($H^+ + HCO_3^- \rightarrow H_2O + CO_2$). Крім того, ефект розведення забезпечуєть-

ся об'ємом рідини, у якій розчинені аніони HCO_3^- . У дослідженні функціональної диспепсії спостерігалися позитивні результати застосування різних вод, що містять гідрокарбонат [27, 29].

Крім того, гідрокарбонатна мінеральна вода зміцнює природні захисні механізми слизової оболонки шлунка, поліпшуючи секрецію слизу і кровообіг. Нарешті, обговорювався вплив гідрокарбонату на гомеостаз ентерогормонів, що сприяє секреції секретину і холецистокініну й інгібуванню секреції гастрину, при цьому загальна рівновага зміщується у бік інгібування кислоти [10, 27].

З такою метою широко застосовуються лікувальні властивості природних мінеральних вод з лужним компонентом, що забезпечується вмістом гідрокарбонатів («Поляна Квасова», «Лужанська», «Боржомі» та інші). Але макро- і мікроелементний склад джерельних вод нестійкий і може різнитися в кожній порції, а також має супутні ефекти, які не завжди є бажаними, особливо при тривалому використанні. Саме тому ми звернули увагу на новий продукт, що нещодавно з'явився на фармринку України, — напій слабогазований гідрокарбонатомісний спеціального призначення ІЗОТА і провели власну апробацію та відповідне відкрите пілотне клінічне дослідження.

Мета дослідження: вивчити клінічну ефективність використання напою спеціального призначення ІЗОТА для першої допомоги та попереднього лікування дітей з печією при неерозивній гастроєзофагеальній рефлюксній хворобі, функціональній диспепсії та поєднанні цих станів (оверлап НЕРХ і ФД).

Матеріали та методи

Дослідження проводили в м. Харкові в межах клінічної бази кафедри педіатрії № 3 та неонатології ХНМУ (завідувач — проф. О.Ю. Белоусова). Під спостереженням перебували 54 дитини віком 7–18 років, які звертались по консультацію лікаря первинної ланки амбулаторно з приводу печії та інших диспептичних скарг, а згодом — для подальшого обстеження і встановлення діагнозу до дитячого гастроентеролога в умовах стаціонару. Дослідження включало 2 етапи. На першому етапі при первинному зверненні оцінювали ефективність «швидкої допомоги» напоєм спеціального призначення ІЗОТА дітям саме під час огляду й збору анамнезу: за наявності печії пропонували випити повільними ковтками 150–200 мл слабогазованого напою кімнатної температури й оцінити подальшу динаміку (протягом 15 хвилин). Анкетування за допомогою опитувальника GERDQ (адапований для дітей шкільного віку) використовували для встановлення попереднього діагнозу ГЕРХ (усім пацієнтам було запропоновано заповнити друкований екземпляр опи-

тувальника GERDQ, що складається з трьох блоків питань). ГЕРХ за результатами опитувальника діагностували при сумі балів ≥ 8 . У подальшому на етапі стаціонарного обстеження для верифікації патології стравоходу, шлунка і дванадцятипалої кишки (ДПК) усім пацієнтам виконували ендоскопічне дослідження (ФЕГДС) гнучким оптиволокномним гастроскопом Olympus P10 з одночасним визначенням показників рН у стравоході, тілі й антральному відділі шлунка за допомогою системи для ендоскопічної реєстрації внутрішньопорожнинного рН ІКЖ-1. У всіх обстежених дітей оцінювався стан слизової оболонки стравоходу і наявність або відсутність моторних порушень (ГЕР і ДГР) при різних варіантах слизової оболонки шлунка і ДПК. Для 2-го етапу відібрали 30 пацієнтів 10–18 років, яким після інструментального обстеження встановили діагноз неерозивної ГЕРХ, функціональної диспепсії чи поєднання цих станів (оверлап НЕРХ і ФД) — критерії включення. Критерії виключення — наявність ерозивно-виразкових змін стравоходу, шлунка та ДПК, виявлених при ФЕГДС. Пацієнтам рекомендували (схема призначення) курсове використання напою ІЗОТА з метою симптоматичного лікування протягом 10 днів по 150–200 мл 3–4 рази на день за 30–40 хвилин до або через годину після прийому їжі (у середньому до 1000 мл/добу). Пацієнти вели щоденник на основі опитувальника GERDQ (за основними симптомами/скаргами) й оцінювали загальне самопочуття і якість життя за адаптованим опитувальником QOLRAD (опитувальник оцінки якості життя при рефлюксній хворобі та диспепсії). Динаміку скарг та основних симптомів оцінювали в балах (відсутність — 0 балів, значне зменшення — 1 бал, незначне зменшення — 2 бали). На цей період рекомендували уникати прийому медикаментозних препаратів (антациди/альгірати).

Результати та обговорення

На першому етапі при споживанні гідрокарбонатного напою як «швидкої допомоги» за наявності печії майже в усіх пацієнтів уже при первинному обстеженні вдалося припинити небажаний симптом протягом 5–15 хвилин, про що свідчать результати, подані в табл. 2. Причому майже в половини симптом зникав уже через 5 хвилин.

Крім того, більшість дітей відзначили приємний смак/відсутність зайвого смаку (96,3 %), напій «легко п'ється» (92,6 %), не викликає надмірної та неприємної відрижки (88,9 %), втамовує спрагу (74,1 %), викликає приємне заспокоєння (70,1 %) і бажання в подальшому користуватися цим продуктом. На нашу думку, саме оптимальний компонентний склад напою дозволив створити збалансований продукт як за сма-

Таблиця 2. Динаміка симптому печії при разовому (однократному) використанні спеціалізованого напою ІЗОТА, n (%)

Наявність печії при зверненні	Наявність печії через 5 хв після прийому напою ІЗОТА	Наявність печії через 10 хв після прийому напою ІЗОТА	Наявність печії через 15 хв після прийому напою ІЗОТА
54 (100)	26 (48,1)	8 (14,8)	2 (3,7)

ковими властивостями, так і за терапевтичним ефектом. Так, уміст гідрокарбонатів (HCO_3^-) до 1800 мг/л є оптимальним щодо ефективної облужнюючої дії і при цьому не спричиняє синдрому рикошету, допомагає збалансувати рівень кислотності та разом з іонами хлориду натрію та кальцію регулює виділення шлункового соку і ферментів, їх оптимальний вміст і функціональні властивості. Калієва складова гармонізує мінеральний баланс, виводячи надлишок солей з організму, а іони магнію не тільки поліпшують роботу кишечника, посилюючи перистальтику, але й посилюють цитопротекцію слизової оболонки, а також сприяють зниженню рівня тривожності, дратливості, порушень сну та інших психоемоційних розладів.

На другому етапі спостереження після інструментальної верифікації діагнозу всім пацієнтам ($n = 30$) рекомендували дотримуватися здорового способу життя, правильного режиму харчування з обмеженням використання продуктів і страв, що викликають появу рефлюксу і печії, та оцінювали динаміку їхніх скарг і симптомів після десятиденного курсу використання слабогазованого гідрокарбонатомісного напою спеціального призначення, враховуючи дані щоденників і повторних опитувальників. Основні показники динамічного спостереження наведені в табл. 3.

Усі пацієнти добре переносили прийом мінеральної води, побічних реакцій, що вимагали відміни гідрокарбонатомісного напою або зменшення дози, не було відзначено.

Значне зменшення печії більшість пацієнтів (90 %) відстежували вже на 4–5-й день лікування, зникнення — на 10-й день. Про зникнення печії говорили за відсутності цієї скарги протягом понад 3 днів. Більшість із них відзначили поліпшення вже в перші дні прийому напою спеціального призначення ІЗОТА. До кінця курсу лікування печія повністю зникла у 18

(60 %) дітей, значно зменшилася вираженість і кількість епізодів печії в 9 (30 %) хворих. У 3 хворих, у яких кількість епізодів печії дещо зменшилася, але супроводжувалась ще й гіркотою у роті та відрижкою кислим, знадобилося епізодичне (разове) використання антацидів чи альгінатів.

Позитивну динаміку регресу печії та інших диспептичних скарг відображали аналіз бальної оцінки (від максимальних 3 балів до лікування до 0–1 бала після 10-денного курсу корекції) даних показників і результати повторного заповнення опитувальників. Відзначалась пряма кореляція регресу печії, відрижки, постпрандіального абдомінального болю і важкості в епігастрії з регресом відчуття тривожності, підвищеної дратливості й порушення сну. Саме ці показники, згідно з опитувальником, вірогідно частіше ($p < 0,05$) погіршували якість життя наших пацієнтів.

У всіх хворих відзначалась позитивна динаміка решти скарг, які були пред'явлені до лікування (табл. 3). Як видно з даних, наведених у таблиці, до кінця курсу лікування відзначалося значне зменшення — до 1 бала — у 4 (18,2 %) хворих, а в більшості — зникнення скарг на абдомінальний постпрандіальний біль (16 дітей — 72,7 %), відчуття дискомфорту в епігастрії (16 дітей — 76,2 %). У половини хворих відзначалась нормалізація випорожнень і зникнення запорів. Відрижка мала місце у 27 (90 %) хворих, з них виражена (3 бали) — у третини пацієнтів. Після лікування відрижка повністю зникла у 20 (74,1 %) хворих, у 6 (22,2 %) періодично мала місце, проте інтенсивність цього синдрому була менш вираженою (1 бал).

Важливим аспектом об'єктивізації оцінки дії слабогазованого гідрокарбонатомісного напою спеціального призначення ІЗОТА була динаміка показників кислотності шлункового соку. Показники в динаміці (через 24–48 годин після припинення лікування) оці-

Таблиця 3. Динаміка основних скарг і симптомів у хворих з НЕРХ і ФД, n (%)

Скарги та симптоми ($n = 30$)	До лікування (3 бали)	Після лікування		
		Зникли (0 балів)	Значно зменшились (1 бал)	Залишились/незначно зменшились (2 бали)
Печія	30 (100)	18 (60)	9 (30)	3 (10)
Відрижка	27 (90)	20 (74,1)	6 (22,2)	1 (3,7)
Кислий присмак чи гіркота в роті	15 (50)	10 (66,7)	3 (20)	2 (13,3)
Дискомфорт, відчуття важкості в епігастрії, ранне насичення	21 (70)	16 (76,2)	5 (23,8)	–
Абдомінальний постпрандіальний біль	22 (73,3)	16 (72,7)	4 (18,2)	2 (9,1)
Схильність до запору	18 (60)	9 (50 %)	9 (50)	–
Швидка втомлюваність, зниження працездатності, порушення сну	27 (90)	13 (48,1)	9 (33,3)	5 (18,5)
Відчуття тривожності, підвищена дратливість	30 (100)	17 (56,7)	10 (33,3)	3 (10)

нювались у 18 (60 %) пацієнтів, рН шлункового соку до лікування становив $1,21 \pm 0,04$, після лікування — $1,84 \pm 0,04$, що є статистично вірогідним ($p < 0,001$). Отримані попередні результати свідчать про позитивну динаміку рівня кислотності шлункового вмісту в бік нормалізації рН, що сприятиме зменшенню ушкоджуючої дії рефлюксату і зменшенню або усуненню скарг, передусім печії.

Особливо яскраво всі пацієнти оцінювали позитивні зміни свого загального самопочуття, психоемоційного стану і загалом відзначали поліпшення якості життя. Симптоми, що характеризують порушення загального стану (стомлюваність, слабкість, дратливість тощо), були ліквідовані до кінця курсу лікування в 13 (48,1 %) хворих, у 10 (33,3 %) вони значно зменшилися (1 бал), у 5 (18,5 %) змінилися незначно (2 бали) і в 3 (10 %) — не змінилися. Вочевидь, в останніх на якість життя впливали не лише симптоми, пов'язані безпосередньо з ГЕРХ або ФД, але й інші несприятливі фактори, у першу чергу війна. Саме ці 3 пацієнти мали нав'язливу печію та інші симптоми й потребували використання медикаментозних препаратів (антациди чи альгірати), а в подальшому — і призначення кислотосупресивних препаратів (ІПП). Але переважна більшість (27 дітей — 90 %) пацієнтів під час курсового тривалого використання слабогазованого гідрокарбонатомісного напою спеціального призначення не потребували додаткового використання медикаментозних препаратів і отримали рекомендації щодо подальшого використання напою ІЗОТА з огляду на його безпечність, добру переносимість і достатньо високу ефективність щодо заявлених властивостей.

Висновки

1. Печія та інші диспептичні симптоми є дуже поширеними і стають частою причиною звернення як до лікаря першого контакту (сімейного лікаря, педіатра), так і до гастроентеролога. У середньому кожна третя-четверта дитина з такими симптомами скаржиться на печію.

2. Частіше за все печія в дітей і підлітків є проявом ГЕРХ, функціональних гастроінтестинальних розладів (функціональної диспепсії) чи їх поєднання (оверлап ГЕРХ і ФД). Сучасні протоколи лікування цих станів передбачають призначення різних груп медикаментозних препаратів (кислотосупресори, антациди/альгірати, прокінетики, антидепресанти та інші), але тривале і часте їх використання може викликати побічні дії, погану переносимість, нерідко призводить до появи рефрактерних форм і потребує оптимального індивідуалізованого використання і пошуку безпечної та швидкої альтернативи при появі й поверненні симптомів.

3. Такою альтернативою, за результатами попереднього пілотного клінічного дослідження, може стати слабогазований гідрокарбонатомісний напій спеціального призначення, розроблений в Україні та адаптований для осіб, які періодично відчувають неприємні симптоми, пов'язані з печією, для повсякденного прийому. Цей продукт має оптимально

збалансований склад не тільки за лужновмісними компонентами, але й за основними життєво необхідними мінералами, що дозволяє безпечно використовувати його в дітей з 6 місяців (має постійний склад у кожній пляшці).

4. За результатами проведеного дослідження рекомендуємо використовувати напій ІЗОТА в дітей різного віку при появі не тільки печії, але й інших диспептичних симптомів, що є проявом будь-якого рефлюксу (при ГЕРХ, функціональній диспепсії/функціональній печії та інших станах) як для «швидкої допомоги», так і для курсового використання (альтернативна немедикаментозна підтримка) при легких проявах НЕРХ і функціональних розладах. Даний продукт спеціального призначення вірогідно не тільки показав високу ефективність, безпечність і добру переносимість у дітей щодо регресу диспептичних скарг і больової симптоматики, але і позитивно вплинув на психоемоційну сферу, загальне самопочуття і загалом на оцінку поліпшення якості життя пацієнтів.

5. Враховуючи результати даного дослідження, що попередньо свідчать про ефективність, безпечність і добру переносимість слабогазованого гідрокарбонатомісного напою спеціального призначення, можемо рекомендувати ІЗОТА для тривалого використання лікувальним курсом чи за потребою, а також профілактично для запобігання виникненню печії та інших диспептичних симптомів.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів і власної фінансової зацікавленості при підготовці даної статті.

Внесок авторів. Белоусова О.Ю. — концепція дослідження; Павленко Н.В. — дизайн дослідження, аналіз результатів, написання тексту; Волошин К.В. — збирання матеріалів, виконання дослідження; Солдовниченко І.Г. — аналіз отриманих даних; Бабаджанян О.М. — збирання й обробка матеріалів; Шутова О.В. — обробка матеріалів і робота з літературою; Волошина Л.Г. — збирання й обробка матеріалів; Ганзій О.Б. — обробка результатів, формування списку літератури.

References

1. Nesina IM. Evaluating the quality of life in children with gastroesophageal reflux disease. *Zdorov'e rebenka*. 2017;12(5):580-584. Ukrainian. doi: 10.22141/2224-0551.12.5.2017.109274.
2. Pavlenko N, Solodovnichenko I, Shutova O, Babadzhanjan O, Voloshyna L, Hanzii O. Modern trends in the formation of comorbid pathology of the esophagus and gastroduodenal zone in children. *Scientific Collection InterConf+*. 2023;(37(171)):293-302. doi: 10.51582/interconf.19-20.09.2023.023.
3. Osadchuk AM, Davydkin IL, Gritsenko TA, et al. Heartburn syndrome. *Topical issues of the pathogenesis, differential diagnostics and treatment. Modern problems of science and education*. 2017;(5):148. Russian.
4. Kahrilas PJ, Shaheen NJ, Vaezi MF, et al.; American Gastroenterological Association. *American Gastroenterological Association Medical Position Statement on the management of gastroesophageal reflux dis-*

ease. *Gastroenterology*. 2008 Oct;135(4):1383-1391, 1391.e1-5. doi: 10.1053/j.gastro.2008.08.045.

5. El-Serag HB, Sweet S, Winchester CC, Dent J. Update on the epidemiology of gastro-oesophageal reflux disease: a systematic review. *Gut*. 2014 Jun;63(6):871-880. doi: 10.1136/gutjnl-2012-304269.

6. Dent J, Vakil N, Jones R, et al. Accuracy of the diagnosis of GORD by questionnaire, physicians and a trial of proton pump inhibitor treatment: the Diamond Study. *Gut*. 2010 Jun;59(6):714-721. doi: 10.1136/gut.2009.200063.

7. Martinucci I, Natilli M, Lorenzoni V, et al. Gastroesophageal reflux symptoms among Italian university students: epidemiology and dietary correlates using automatically recorded transactions. *BMC Gastroenterol*. 2018 Jul 17;18(1):116. doi: 10.1186/s12876-018-0832-9.

8. Chirila I, Morariu ID, Barboi OB, Drug VL. The role of diet in the overlap between gastroesophageal reflux disease and functional dyspepsia. *Turk J Gastroenterol*. 2016 Jan;27(1):73-80. doi: 10.5152/tjg.2015.150238.

9. Ness-Jensen E, Hveem K, El-Serag H, Lagergren J. Lifestyle Intervention in Gastroesophageal Reflux Disease. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2016 Feb;14(2):175-182.e1-3. doi: 10.1016/j.cgh.2015.04.176.

10. Mosiuchuk LM, Petishko OP, Vasiliev IO. Differential diagnosis and treatment of heartburn in practice of a family doctor. *UMJ*. 2019;(132):1-5. Ukrainian. doi: 10.32471/umj.1680-3051.132.160771.

11. Zajchenko GV, Ravshanov TB. Symptomatic treatment of heartburn: what is new? (View of a clinical pharmacologist). *UMJ*. 2016;(111):73-75. Ukrainian.

12. Simanenkov VI, Tikhonov SV, Lishchuk NB. Symptom of heartburn in the light of Rome criteria IV. *RMJ*. 2017;(10):691-696. Russian.

13. Domingues G, Moraes-Filho JPP, Fass R. Refractory Heartburn: A Challenging Problem in Clinical Practice. *Dig Dis Sci*. 2018 Mar;63(3):577-582. doi: 10.1007/s10620-018-4927-5.

14. Kochueva MN. Gastroesophageal reflux disease: on the issue of increasing the effectiveness of therapy. *UMJ*. 2015;(107):59-62. Russian.

15. Savarino E, Bredenoord AJ, Fox M, Pandolfino JE, Roman S, Gyawali CP; International Working Group for Disorders of Gastrointestinal Motility and Function. Expert consensus document: Advances in the physiological assessment and diagnosis of GERD. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2017 Nov;14(11):665-676. doi: 10.1038/nrgastro.2017.130.

16. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Gastro-oesophageal reflux disease in children and young people: diagnosis and management (NG1). London: NICE; 2019 Oct. 25 p.

17. Gyawali CP, Kahrilas PJ, Savarino E, et al. Modern diagnosis of GERD: the Lyon Consensus. *Gut*. 2018 Jul;67(7):1351-1362. doi: 10.1136/gutjnl-2017-314722.

18. Yamasaki T, Fass R. Reflux Hypersensitivity: A New Functional Esophageal Disorder. *J Neurogastroenterol Motil*. 2017 Oct 30;23(4):495-503. doi: 10.5056/jnm17097.

19. Singendonk MMJ, Tabbers MM, Benninga MA, Langendam MW. Pediatric Gastroesophageal Reflux Disease: Systematic Review on Prognosis and Prognostic Factors. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2018 Feb;66(2):239-243. doi: 10.1097/MPG.0000000000001697.

20. Ministry of Health of Ukraine. Order on June 29, 2023 № 1179. On adoption of the Standard of medical care for gastroesophageal reflux disease in children. Available from: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1179282-23#Text>. Ukrainian.

21. Pavlenko NB, Voloshyn KV, Slobodianiuk OL, Voloshyna LG, Hanzii OB. Using GerdQ as a screening diagnostic method in children with gastroduodenal diseases. *Zdorov'e rebenka*. 2018;13(Suppl 1):69-72. Ukrainian. doi: 10.22141/2224-0551.13.0.2018.131182.

22. Chen SC. Questionnaire for child gastro-oesophageal reflux disease. *Pediatr Neonatol*. 2014 Dec;55(6):419-420. doi: 10.1016/j.pedneo.2014.05.001.

23. Butt I, Kasmin F. Esophageal pH Monitoring. In: *StatPearls*. Treasure Island, FL: StatPearls Publishing; 2024 Jan.

24. Fass R, Zerbib F, Gyawali CP. AGA Clinical Practice Update on Functional Heartburn: Expert Review. *Gastroenterology*. 2020 Jun;158(8):2286-2293. doi: 10.1053/j.gastro.2020.01.034.

25. Mermelstein J, Chait Mermelstein A, Chait MM. Proton pump inhibitor-refractory gastroesophageal reflux disease: challenges and solutions. *Clin Exp Gastroenterol*. 2018 Mar 21;11:119-134. doi: 10.2147/CEG.S121056.

26. Savarino E, Marabotto E, Bodini G, et al. Epidemiology and natural history of gastroesophageal reflux disease. *Minerva Gastroenterol Di-*

27. Beer AM, Uebelhack R, Pohl U. Efficacy and tolerability of hydrogen carbonate-rich water for heartburn. *World J Gastrointest Pathophysiol*. 2016 Feb 15;7(1):171-180. doi: 10.4291/wjgp.v7.i1.171.

28. Labenz J, Ansh tz M, Walstab J, Wedemeyer RS, Wolters H, Schug B. Heartburn relief with bicarbonate-rich mineral water: results of the randomised, placebo-controlled phase-III trial STOMACH STILL. *BMJ Open Gastroenterol*. 2023 Feb;10(1):e001048. doi: 10.1136/bmj-gast-2022-001048.

29. Smith H. Heartburn, gastro-oesophageal reflux disease and non-erosive reflux disease. *S Afr Pharm J*. 2017;84(3):24-27.

Отримано/Received 04.05.2024

Рецензовано/Revised 09.06.2024

Прийнято до друку/Accepted 20.06.2024 ■

Information about authors

Belousova O.Yu., MD, DSc, PhD, Professor at the Department of Pediatrics 3 and Neonatology, Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine; e-mail: olga.yu.belousova@gmail.com; <http://orcid.org/0000-0003-4983-1713>

Pavlenko N.V., PhD in Medicine, Associate Professor at the Department of Pediatrics 3 and Neonatology, Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine; e-mail: pavlenko.nat.v@gmail.com, np.pavlenko@knu.edu.ua

Voloshyn K.V., V.N. Karazin Kharkiv National University, Kharkiv, Ukraine

Solodovnichenko I.G., PhD in Medicine, Associate Professor at the Department of Pediatrics 3 and Neonatology, Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

Babadzhanian O.M., PhD in Medicine, Associate Professor at the Department of Pediatrics 3 and Neonatology, Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

Shutova O.V., PhD in Medicine, Associate Professor at the Department of Pediatrics 3 and Neonatology, Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

Voloshyna L.G., PhD in Medicine, Associate Professor at the Department of Pediatrics 3 and Neonatology, Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

Hanzii O.B., PhD in Medicine, Associate Professor at the Department of Pediatrics 3 and Neonatology, Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

Conflicts of interests. Authors declare the absence of any conflicts of interests and own financial interest that might be construed to influence the results or interpretation of the manuscript.

Authors' contribution. O.Yu. Belousova — research concept; N.V. Pavlenko — research design, analysis of results, writing the text; K.V. Voloshyn — collection of materials, conducting research; I.G. Solodovnichenko — analysis of the obtained data; O.M. Babadzhanian, L.G. Voloshyna — collection and processing of materials; O.V. Shutova — processing of materials, work with literature; O.B. Hanzii — processing of results, creating a reference list.

O.Yu. Belousova¹, N.V. Pavlenko¹, K.V. Voloshyn², I.G. Solodovnichenko¹, O.M. Babadzhanian¹, O.V. Shutova¹, L.G. Voloshyna¹, O.B. Hanzii¹

¹Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

²V.N. Karazin Kharkiv National University, Kharkiv, Ukraine

A child is worried about heartburn: modern views on the problem and possibilities of non-pharmacological support

Abstract. Background. The relevance is associated with a significant spread of dyspeptic symptoms in children. On average, every third-fourth child with such symptoms complains of heartburn, which is a frequent reason for consulting a doctor. For the pediatric category of patients, not only the timely diagnosis and effective treatment of pathological conditions associated with heartburn are important, but also the awareness of the parents of our patients and the children themselves about the possibilities of providing adequate first aid, safe and effective use of effective non-medicinal means. The purpose: to study the clinical effectiveness of using the special drink ISOTA for the first aid and preliminary treatment of children with heartburn in non-erosive reflux disease, functional dyspepsia and a combination of these conditions (overlap of non-erosive gastroesophageal reflux disease and functional dyspepsia). **Materials and methods.** Design: a single-center, open-label, pilot clinical trial. Fifty-four children aged 7–18 years with heartburn and other dyspeptic complaints were under observation. The study

included 2 stages. The diagnosis was verified by means of surveys (GERDQ and QOLRAD questionnaires) and the use of fibrogastroscopy, endoscopic pH-metry. The results were recorded in the developed individual patient card and statistically processed. **Results.** Results of the study presented in the corresponding section testify to the high effectiveness of using ISOTA to eliminate heartburn and reduce other dyspeptic symptoms, as well as to a reliable improvement in the psychoemotional state, general well-being and quality of life of patients. **Conclusions.** The obtained results make it possible to recommend a slightly carbonated hydrocarbonate-containing special drink developed in Ukraine for a long-term use in a treatment course or as needed, and prophylactically to prevent heartburn and other dyspeptic symptoms in children, taking into account the high profile of effectiveness, safety and good tolerability.

Keywords: children; heartburn; functional dyspepsia; gastroesophageal reflux disease; carbonated drink