

УДК 616.367-008.6-053.2:615.874

ОСОБЛИВОСТІ ХАРЧОВОГО СТАТУСУ ДІТЕЙ ІЗ ФУНКЦІОНАЛЬНИМИ РОЗЛАДАМИ ЖОВЧОВИВІДНИХ ШЛЯХІВ

*Няньковський С.Л., Лабінський П.А.**Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, м. Львів*

Вступ

Хронічні захворювання органів травлення виявляють у 40,6% населення Земної кулі з тенденцією до неухильного зростання їх поширеності [11]. У структурі захворювань травної системи дітей провідне місце займають функціональні розлади жовчовивідних шляхів, що передують, супроводжують або обтяжують органічну патологію, в тому числі хронічний холецистит і жовчнокам'яну хворобу [1, 12]. Серед причин розвитку функціональних розладів жовчовивідних шляхів (ФРЖВШ) чільне місце належить порушенню харчового раціону. Недостатність харчування, а особливо недостатність мікронутрієнтів, також може призводити до порушень функціонування нервової системи та нервової координації, що сприяє подальшому розвитку патологічного процесу [13].

Дитячий організм особливо чутливий до зовнішніх впливів та порушень харчування, тому для ефективного лікування доцільно проводити аналіз харчового раціону і, в разі потреби, корегувати виявлені порушення. Враховуючи те, що якісний та кількісний склад спожитих харчів безпосередньо впливає на травну систему та моторику біліарного тракту, корекція харчового стереотипу є важливою складовою комплексної терапії, що підтверджується інструкцією з організації лікувального харчування у закладах охорони здоров'я [8]. Тому дослідження особливостей харчового раціону дітей при ФРЖВШ та визначення шляхів його корекції може реально покращити ефективність лікування дітей із такою патологією.

Недостатньо вивченим залишається питанням порушення мікроелементного балансу при біліарній дисфункції у дітей. Аналіз патогенезу ФРЖВШ, зокрема нервової дискоординації, секреторних, резорбтивних порушень тощо дають підстави розглядати наявність полідефіцитів чи дисгармонійних від-

ношень окремих мікроелементів як факторів, які відіграють роль у даних процесах.

Оскільки більшість дефіцитних станів тривалий час компенсуються з депо та за рахунок перерозподілу в організмі для підтримання гомеостазу, то клінічні прояви нестачі мікронутрієнтів часто є неспецифічними або відсутні. Дослідження харчового раціону та аналіз надходження в організм мікронутрієнтів дає можливість оцінити наявність дефіциту чи нераціонального поступлення харчових інгредієнтів. Макронутрієнти присутні у відносно великій кількості і є джерелом енергії та структурних компонентів. Мікронутрієнти ж присутні в мілі- та мікрограмах, проте саме вони забезпечують більшість лікувально-профілактичних ефектів їжі. Недостатнє надходження мікронутрієнтів з їжею веде до виникнення дефіциту життєво важливих біологічно активних речовин в організмі, що рано чи пізно призводить майже до 80% найбільш поширених захворювань, серед яких наявні розлади та захворювання шлунково-кишкового тракту і печінки [2, 5, 11]. Оскільки мікроелементи найчастіше виконують в організмі функції активних центрів або кофакторів ферментів, без корекції порушень їх обміну часто не вдається досягати бажаних результатів у профілактиці та лікуванні більшості патологічних станів.

Доведено, що надлишок токсичних (ртуть, свинець, кадмій, миш'як, нікель та ін.) та дефіцит ряду есенціальних макро- та мікроелементів (селену, цинку, заліза, йоду, марганцю, міді, кальцію, магнію, калію тощо) сприяють рецидивуванню та хронізації багатьох захворювань та розвитку функціональних порушень. Сучасні наукові праці підтверджують, що нутріціологічна корекція є важливим чинником лікування ФРБТ та передбачає врегулювання схеми харчування і вибір пріоритетних продуктів у харчовому раціоні [2, 9].



Згідно з зазначеним, знання про біологічну роль хімічних елементів є актуальними для клінічної педіатрії, а наукові дослідження, що уточнюють місце макро- та мікроелементів у етіології, патогенезі та особливостях плину захворювання, перспективні у пошуку шляхів підвищення ефективності лікування та профілактики захворювань у дітей.

Мета дослідження

Дослідити особливості харчового статусу дітей із функціональними розладами жовчовивідних шляхів та можливі шляхи корекції виявлених порушень.

Матеріали і методи

В дослідженні взяли участь 76 дітей віком 14-17 років, серед яких було 69,7% дівчат та 30,3% хлопців. Дослідження проведено в амбулаторних умовах серед дітей, відібраних шляхом скринінгового анкетного опитування та планового медогляду в рандомізований спосіб. Діагноз функціональних розладів біліарного тракту верифікувався згідно з римськими критеріями третього перегляду. Проведено аналіз скарг, анамнестичних даних та об'єктивне обстеження. Була виключена інша органічна патологія.

Проаналізовано харчовий щоденник дітей за три дні (два будні та вихідний) та проведено оцінку харчової цінності раціону з допомогою програми Dietplan 7, результати порівнювалися з нормативами, наведеними в наказі МОЗ України № 272 від 18.11.1999 «Про затвердження норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах та енергії» [7]. Проаналізовано добове

споживання білків, жирів, жирних кислот, вуглеводів, Fe, Mg, Ca, P, Zn, Cu, Mn, I, Se, вітамінів A (ретинол екв.), C, D, E, тіаміну, рибофлавіну, піридоксину, ціанокобаламіну, фолатів.

Програма Dietplan 7 є програмним пакетом для комплексного, висококваліфікованого, доступного нутріціологічного аналізу, розрахована на спеціалістів дієтологів та нутріціологів. Dietplan 7 може обробляти таблиці харчових продуктів з ряду джерел, а також аналізувати будь-який рецепт, меню чи харчовий щоденник, застосовуючи бази даних з інших джерел без обмежень. Програма містить повний набір всіх харчів і нутрієнтів з сьомого видання «McCance and Widdowson's The Composition of foods» та переглянутої і доповненої бази «Composition of Foods Integrated».

Дані досліджень опрацьовувалися стандартними методами математичної статистики, використовувалися параметричні методи. Аналіз даних проводився за допомогою програми Excel.

Результати досліджень

Середня тривалість скарг у дітей даної групи з ФРЖВШ становила 1,3 року. Основними клінічними синдромами були диспептичний, больовий, астеновегетативний і холестатичний. Найбільш частими скаргами цих дітей були епізоди болю в правому підребер'ї/епігастрії – 100%, поганий апетит – 85,5%, загальна слабкість – 64,5%, рідшими скаргами були нудота – 57,9%, відбиття – 51,3%, діарея – 6,6%, закрепи – 15,8%, блювання – 6,6%, печія – 5,3% (табл. 1). При об'єктивному обстеженні у понад 30% дітей виявлялись позитивні симптоми Кера, Мерфі, Ортнера.

Таблиця 1

Аналіз частоти основних скарг у дітей із ФРЖВШ

Скарги		Частота (n=76)	
		абс	%
Епізоди болю в правому підребер'ї або епігастрії	до 2-х разів на місяць	10	13,2
	1-2 рази на тиждень	34	44,7
	через день, щодня	32	42,1
Поганий апетит	1 раз/тиждень і рідше	9	11,8
	2-3 рази на тиждень	25	32,9
	щодня	31	40,8
Загальна слабкість	1 раз/тиждень і рідше	14	18,4
	1 раз на декілька днів	22	28,9
	постійно	14	18,4

При аналізі харчового щоденника за три дні за допомогою комп'ютерної програми отримано такі результати. Середнє значення калорійності добового раціону дітей з ФРЖВШ становило $2880 \pm 164,83$ у юнаків та $2854 \pm 142,00$ ккал у дівчат. Середнє надходження жирів у раціоні відрізнялося в межах 4-9% від нормативного. При цьому середня кількість насичених жирних кислот складала $40,4 \pm 4,6$ г, мононенасичених – $29,7 \pm 2,7$ г та $9,3 \pm 0,7$ г поліненасичених жирних кислот, холестеролу $453,4 \pm 48,4$ г, що можна розглядати як відносну недостачу ненасичених жирних кислот по відношенню до насичених. Середнє добове споживання вуглеводів було $463 \pm 24,3$ та $492 \pm 23,1$ у хлопців та дівчат, що становило 95% та 122% від норми. Дещо недостатнім було споживання білків – 83% та 87% від норми у хлопців та дівчат відповідно (табл. 2).

Аналізуючи надходження з їжею макро- та мікроелементів ми визначили у дітей ФРЖВШ дефіцит споживання більшості елементів, що був виражений у різній мірі. Середнє надходження заліза становило $13,5 \pm 0,8$ мг та $14,3 \pm 0,9$ мг, що складає 113% та 95% від норм

у хлопців та дівчат. Середнє надходження фосфору як у хлопців, так і у дівчат дещо відрізнялося від норми, складаючи 91,8% та 93,7%. Середнє надходження селену склало відповідно 96,3% та 94,3%. Ми визначили у цих дітей достатньо значний дефіцит споживання йоду, який був у межах 28,4% у хлопців та 34,4% у дівчат, що особливо важливо, враховуючи особливості даного регіону. Марганець споживали у середньому в кількості $3,84 \pm 0,34$ мг хлопці та $4,1 \pm 0,39$ мг дівчата. Кількість цинку в середньодобовому раціоні склала $12,8 \pm 0,42$ мг у хлопців та $11,9 \pm 0,39$ мг у дівчат. Середня кількість споживання міді протягом доби становила $1,55 \pm 0,034$ мг у хлопців та $1,48 \pm 0,042$ у дівчат (табл. 2). Ми визначили більшу недостатність у раціоні дітей з ФРЖВШ мікроелементів, зокрема цинку (надходження 85,3% та 91,5% від норми у хлопців та дівчат відповідно), кальцію (95,8% та 79,3% відповідно) та значну недостатність магнію (надходження 63,8% та 77,7% від норми у хлопців та дівчат відповідно), міді (62% та 74% відповідно) порівняно з нормами фізіологічних потреб для даного віку.

Таблиця 2

Середня добова кількість споживання основних нутрієнтів у дітей із ФРБТ

Показники	Спожито, хл.	Спожито, дівч.	Норма хл.	Норма дівч.
Енергія, кілокалорій	$2880 \pm 164,83$	$2854 \pm 142,00$	3200	2650
Білки, г	$86 \pm 4,01$	$75 \pm 2,01$	104	86
Жири, г	$90 \pm 3,24$	$84 \pm 2,59$	94	77
Вуглеводи, г	$463 \pm 24,3$	$492 \pm 23,1$	485	403
P, мг	$1101 \pm 40,1$	$1124 \pm 36,9$	1200	1200
Fe, мг	$13,5 \pm 0,81$	$14,3 \pm 0,93$	12	15
Mg, мг	$255,14 \pm 12,47$	$237,45 \pm 11,64$	400	300
Ca, мг	$1150 \pm 40,1$	$952 \pm 37,9$	1200	1200
Zn, мг	$12,8 \pm 0,42$	$11,9 \pm 0,39$	15	13
Cu, мг	$1,55 \pm 0,034$	$1,48 \pm 0,042$	2,5	2
I, мкг	$143,1 \pm 10,30$	$131,2 \pm 9,11$	200	200
Se, мкг	$48,14 \pm 6,82$	$47,17 \pm 5,89$	50	50

Показники споживання основних вітамінів у добовому раціоні дітей ФРЖВШ залежно від статі наведено в таблиці 3. Аналізуючи надходження вітамінів можна відзначити недостатню кількість добового споживання жиророзчинних вітамінів А та Е, середнє надходження яких склало, відповідно, 40% і 46% від норми у хлопців та дівчат для вітаміну Е та 58% і 67% від норми у хлопців та дівчат для вітаміну А. Також

ми визначили значно недостатнє надходження піридоксину (58% та 79% від норми, відповідно). Інші вітаміни надходили з меншими відхиленнями від нормативних значень. Так, добове споживання рибофлавіну складало 76% у хлопців та 91% у дівчат, вітаміну D – 96% та 92% від норми відповідно. У достатній кількості згідно з нашими розрахунками надходили тіамін, фолати, вітамін С та ціанокобаламін (табл. 3).



Таблиця 3

Середня добова кількість споживання вітамінів у дітей із ФРБТ

Показники	Спожито, хл.	Спожито, дівч.	Норма хл.	Норма дівч.
Віт. А (ретинол екв.), мкг	581,75±47,49	670,5±44,20	1000	1000
Вітамін D, мкг	2,40±0,085	2,3±0,094	2,5	2,5
Вітамін Е, мкг	5,93±0,14	5,94±0,12	15	13
Тіамін, мг	1,52±0,051	1,57±0,048	1,5	1,2
Рибофлавін, мг	1,36±0,044	1,36±0,042	1,8	1,5
Піридоксин, мг	1,15±0,039	1,18±0,029	2	1,5
Ціанокобаламін, мкг	3,62±0,127	3,74±0,128	2	2
Фолати, мкг	215,53±8,96	228,22±11,19	200	180
Вітамін С, мг	79,65±2,549	89,58±2,978	80	75

Також нами з'ясовано, що досліджувані діти мали в середньому чотири перекуси на день поміж основні прийоми їжі, причому у 47% це були булочки, печиво, у 34% – чіпси, сухарики і подібне, у 42% – цукерки, тістечка, а в 26% – канапки. Такий харчовий стереотип може порушувати концентраційну функцію жовчного міхура, що може бути додатковим фактором ризику розвитку ФРЖВШ.

Оцінюючи визначену нами нестачу в дітей із ФРЖВШ харчових нутрієнтів, можна дійти висновку про доцільність розширення харчового раціону таких дітей продуктами, багатими на мікроелементи та вітаміни, такими як риба, морепродукти, овочі, фрукти, молочні продукти. Доцільно додавати в раціон горіхи, нерафіновані олії, рекомендувати як перекуси овочі, фрукти, ягоди, соки та компоти. Серед продуктів спеціального призначення можна запропонувати квітковий (бджолиний) пилкок, розглядаючи його не лише як терапевтичний засіб з гепатопротекторною дією, а й як цінний харчовий продукт з гармонійним співвідношенням вітамінів, мікроелементів, амінокислот та інших нутрієнтів. Оцінюючи кількість нутрієнтів у квітковому пилку [14], можна визначити, що їх середній вміст у 100 г продукту (сушеного) забезпечує від 13% до 100% добової потреби мінеральних елементів (табл. 4). Таким чином, терапевтична доза квіткового пилку (20 грам на добу) здатна компенсувати 20% потреби цинку, 9% потреби міді, 9% потре-

би магнію, 14% потреби заліза. Також даний засіб містить суттєву кількість вітамінів, забезпечуючи в дозі 20 г близько 20% добової норми вітаміну Е, до 12% вітаміну В₂, до 9% вітаміну В₁. В значній кількості міститься β-каротин.

Нами був включений бджолиний пилкок в дозі 20 грам на добу в сухій формі та в суміші з медом в комплекс лікування дітей з ФРЖВШ. Бджолиний пилкок призначався впродовж місяця. За наявності гіпертонічного типу ФРЖВШ пилкок призначали по 1 чайній ложці зранку натще та перед обідом за 30 хв. до їжі, за наявності гіпотонічного типу – по 1 чайній ложці квіткового пилку в суміші з медом 1:1 (з урахуванням маси) тричі на добу за 20 хв до прийому їжі. Пилкок рекомендували не ковтати відразу, а розсмоктувати як мінімум кілька хвилин, для забезпечення кращого засвоєння, через 10-15 хвилин запити склянкою води.

Нами була виявлена добра клінічна ефективність та хороша переносимість бджолиного пилку. Діти, які отримували пилкок мали кращу динаміку зменшення клінічної симптоматики ФРЖВШ, більш швидку нормалізацію моторики жовчного міхура за даними ультразвукового обстеження і кращі віддалені результати за даними катамнестичного спостереження. Позитивний вплив на скоротливу функцію жовчного міхура та якість жовчі було доведено також і в інших дослідженнях [3].



Таблиця 4

Вміст мінералів у квітковому (бджолиному) пилку та співвідношення до добової норми надходження

Мінерали:	Mg	Ca	P	Fe	Zn	Cu	Mn
Середня кількість на 100 грам	160	160	340	9	14	0,9	6,5
імовірні коливання на 100 г.	20-300	20-300	80-600	1,1-17	3-25	0,2-1,6	2-11
% в 100 г від добової норми	45,71	13,33	28,33	69,23	100	45	

Висновки

У дітей із ФРЖВШ спостерігається дефіцит споживання основних макро- та мікро-нутриєнтів та вітамінів, що може впливати на моторно-евакуаторну функцію жовчного міхура та жовчовивідних шляхів. Наявний де-

фіцит можна частково коригувати за допомогою квіткового (бджолиного) пилку в добовій дозі 20 грам терміном 30 днів. Власний досвід застосування квіткового пилку свідчить про ефективність цього продукту, добру переносимість та безпеку.

Резюме. У статті висвітлені питання аналізу харчового статусу дітей із функціональними розладами жовчовивідних шляхів. Проведено аналіз триденного харчового щоденника за допомогою комп'ютерної програми, який засвідчив недостатність мікроелементів та деяких вітамінів у харчовому раціоні та нераціональний стереотип харчування.

Ключові слова: діти, функціональні розлади жовчовивідних шляхів, харчовий раціон.

Application of the bee pollen in the nutritive correction of the functional disorders of the biliary tract in children

Nyankovsky S.L., Labinsky P.A.

Summary. This article highlights the issues of correction of the nutritive status in children, suffering from the functional disorders of the biliary tract. The analysis of 3-day nutritive diary has been conducted by means of the special computer program which indicated the micronutrient deficiency and also the deficiency of certain vitamins in the daily diet and irrational nutrition stereotype.

Key words: children, functional disorders of the biliary tract, nutrition.

ЛІТЕРАТУРА

1. Белоусов Ю.В. Гастроентерология детского века. – К., 2007. – 440 с.
2. Волевач Л. В. Особенности пищевого поведения у лиц молодого возраста с патологией билиарной системы при избыточном весе / Л.В. Волевач, Г.Я. Хисматуллина, В.В. Улямаева и соавт. // Эксперимент. и клин. гастроэнтерол. – 2014. – № 11. – С. 38–41.
3. Дубцова Е. А. Состав, биологические свойства меда, пыльцы и маточного молочка и возможность их применения в лечебном питании / Е.А. Дубцова // ЭиКГ. – 2009. – № 3. – С. 36–41.
4. Єгоров Б. Стан харчування населення України / Б. Єгоров, М. Мардар // Товари і ринки. – 2011. – № 1. – С. 140–147.
5. Ким В. Минеральные нутриенты и их физиологическая роль / В. Ким, М.Ш. Сулейменова, Г.А. Даутбаева // Матер. конф. «Наука. Образование. Молодежь». – Алматы, 2012. – С. 47–49.
6. Лук'янова О. М. Медико-соціальні аспекти збереження здоров'я дітей, забезпечення їхнього гармонійного фізичного та інтелектуального розвитку / О.М. Лук'янова // Журнал АМН України. – 2001. – Т. 7, № 3. – С. 408–415.
7. Наказ МОЗ України від 18.11.1999 № 272 Про затвердження норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах та енергії.
8. Наказ МОЗ України від 29.10.2013 № 931 «Про удосконалення організації лікувального харчування та роботи дієтологічної системи в Україні».
9. Нікіфорова Я. В. Взаємозв'язок харчової поведінки з метаболічними чинниками ризику / Я. В. Нікіфорова // Сучасна гастроентерологія. – 2015. – № 3 (83). – С. 113–121.



10. Няньковський С. Л. Медико-соціальні особливості стану здоров'я школярів м. Львова та Львівської області / С.Л. Няньковський, М.С. Яцула, О.М. Сенкевич, І.В. Пасічнюк, І.В. Кулик // Львівський клінічний вісник. – 2013. – № 3. – С. 31–35.
11. Щербіна М.Б. Біліарна патологія: камінь спотикання на рівній дорозі сучасної гастроентерології / М.Б. Щербіна // Здоров'я України. – 2010. – № 1. – С. 18–19.
12. Фадєєнко Г.Д. Дисфункція біліарного тракту: можливості патогенетичної терапії / Г.Д. Фадєєнко // Здоров'я України. – 2005. – № 112.
13. Смоляр В.І., Генетичні та середовищні аспекти харчової поведінки / В.І. Смоляр // Проблеми харчування. – 2010. – № 3–4. – С. 16–25.
14. Campos M. Pollen composition and standardisation of analytical methods / M. Campos, S. Bogdanov, L. Bicudo de Almeida-Muradian, T. Szczesna [et al.] // Journal of Apicultural Research and Bee World. – 2008. – № 47(2). – P. 156–163.