

**THE INFLUENCE OF THE ENVIRONMENTAL FACTORS ON
THE IMMUNE SYSTEM OF THE CHILDREN WITH BRONCHIAL ASTHMA
LIVING IN THE DONBASS REGION.**

O.E. Chernysheva, E.I. Yulysh

Abstract. The unfavourable ecological situation of Donbass causes considerable alterations in the immunohumoral system of children, suffering from bronchial asthma even during periods of remission.

Key words: bronchial asthma, children, ecopathology.

Donetsk State Medical University (Donetsk)

УДК 616.594.141-071-0.8.504.2

Н.М.Шевчук, М.І.Поліщук, Т.М.Крецу, Є.В.Стратанович

**ЕФЕКТИВНІСТЬ ДИСПАНСЕРНОГО СПОСТЕРЕЖЕННЯ
ЗА ДІТЬМИ, ЯКІ ПЕРЕНЕСЛИ “ЧЕРНІВЕЦЬКУ ХІМІЧНУ
ХВОРОБУ” (ЧХХ)**

Кафедра педіатрії №1 (зав. – проф. Л.О.Безруков)
Буковинської державної медичної академії
Науково-дослідний інститут медико-екологічних проблем МОЗ України
(директор – доц. Л.І.Власик)

Резюме. Проведено аналіз результатів тривалого диспансерного спостереження за дітьми, які перенесли ЧХХ. Встановлено значну розповсюдженість хронічного холецистохолангіту та дискінезій жовчовивідних шляхів, хронічного аденотонзиліту та вегетосудинних дистоній. На основі проведеного багатofакторного аналізу встановлено основні компоненти головних факторів формування цієї патології, що визначались як ендogenousними (обтяжений преморбідний фон, що мав місце до захворювання на ЧХХ, зміни глутатіонової системи антиоксидантного захисту еритроцитів крові та мікробіцидної киснезалежної активності нейтрофілів крові), так і екзогенними чинниками (лікуванням, застосованим в гострий період ЧХХ).

Ключові слова: “Чернівецька хімічна хвороба”, хронічний холецистохолангіт, вегетосудинна дистонія, аденотонзиліт, глутатіонова система еритроцитів, імунітет.

Вступ. Серед цілої низки питань, викликаних у 1988 році унікальним захворюванням дитячого віку – ЧХХ, питання стану здоров'я дітей, які перенесли це захворювання та оцінка ефективності застосованих лікувальних заходів є найбільш актуальними та перспективними. Вирішення їх дозволить удосконалити лікувально-реабілітаційні заходи серед реконвалесцентів ЧХХ і своєчасно та цілеспрямовано провести необхідні заходи з діагностики, лікування та профілактики у випадку виникнення подібних захворювань [1].

Мета дослідження. Вивчити особливості стану здоров'я дітей, які перенесли ЧХХ та удосконалити лікувально-реабілітаційні заходи серед цього контингенту хворих на основі аналізу результатів їх комплексного клініко-епідеміологічного обстеження в процесі багаторічного диспансерного спостереження.

Матеріали та методи. В ході тривалого клінічного моніторингу (8 років) проаналізовано стан здоров'я 90 дітей, у яких в 1988 році ЧХХ проявилась раптовою дифузною алопецією волосистої частини голови поряд із катаральними змінами верхніх дихальних шляхів та психоневрологічними розладами. Було сформовано 2 групи порівняння: одні діти в гострий період ЧХХ отримували "базисне" лікування та комплекс препаратів антиоксидантної дії, гепатопротекторів та сорбентів, а саме: α -токоферол, есенціале, унітіол, активоване вугілля у вікових дозах (I група, 80 хворих, умовно названа "комплексне" лікування). Друга група хворих отримувала тільки "базисне" лікування: організація відповідного ощадного режиму, дієтхарчування з підвищеним вмістом продуктів антиоксидантної дії та пектинвмісних, призначення полівітамінних препаратів (II група, умовно названа "базисне" лікування, 10 хворих). За характером лікування I клінічна група хворих була неоднорідною: 33 дітям призначали весь комплекс перелічених препаратів (IA підгрупа), 16 хворих – "базисне" лікування у поєднанні з есенціале (IB підгрупа), а 31 дитина – "базисне" лікування у поєднанні з унітіолом (IV підгрупа). В процесі диспансерного спостереження застосовувались реабілітаційно-лікувальні комплекси відповідно до визначеної патології згідно з даними багатофакторного кореляційного аналізу.

Поряд із загальноклінічними використовували такі методи дослідження: а) імунологічні: тест нейтрофільних гранулоцитів крові з нітросинім тетразолієм (НСТ-тест) у спонтанному та стимульованому варіантах за методом В.Н. Park et al. (1968) у модифікації В.В. Климова та співавт. (1968); б) визначення вмісту відновленого глутатіону (GL-SH) у еритроцитах крові – за методом О.В. Травіної (1955); активність глутатіон-S-трансферази (GL-S-T) у еритроцитах крові – за методом W.H. Nabig (1974); в) біохімічне дослідження крові проведено на біохімічному аналізаторі "Ultra" фірми Kone (Фінляндія), реактиви фірми; г) функціональні дослідження: сонографічне обстеження органів черевної порожнини проводили на апараті "ALOCA-SSD-630"; д) тонус вегетативної нервової системи визначали за бальною системою А.М. Вейна та співавт. (1981).

За статтю та віком групи порівняння не відрізнялись. У I групі спостереження кількість хлопчиків дорівнювала $53,7 \pm 5,6\%$, в II групі порівняння – $50,0 \pm 16,1\%$ ($P > 0,05$), дошкільнята відповідно – $80,0 \pm 4,6\%$ та $70,0 \pm 14,5\%$ хворих ($P > 0,05$), діти шкільного віку – $12,5 \pm 3,7\%$ та $20,0 \pm 12,6\%$, а немовлята – $7,5\%$ та $10,0\%$ ($P > 0,05$).

Математичний аналіз отриманих даних проводився з використанням програм для МК-54 [2] та пакету програм "Statgraf" [3] з застосуванням параметричних та непараметричних методів статистики на комп'ютері типу IBM.

Результати дослідження та їх обговорення. Під час тривалого диспансерного спостереження за дітьми, які перенесли ЧХХ, відмічалась явна перевага III групи здоров'я (наявність хронічних захворювань) при

відсутності реєстрації I групи здоров'я (цілком здорові діти, рис. 1).

У структурі захворювань серед спостережуваних дітей впродовж 1989-1996 рр. переважали зміни гепатобіліарної системи, зокрема хронічний холецистохолангіт та дискінезії жовчовивідних шляхів, найбільш суттєве зменшення яких за цей період спостерігалось серед хворих, у лікуванні яких застосовували весь комплекс препаратів – в 4,5 рази (таблиця). Зміни з боку печінки та підшлункової залози у вигляді реактивного гепатиту та панкреатиту реєструвались переважно у 1988 році, через 3 роки всіх хворих з цією патологією було знято з диспансерного обліку у зв'язку із одужанням.

Порушення вегетативної нервової системи характеризувались проявами невротоподібного стану у $33,4 \pm 4,9\%$ хворих у 1988-1992 рр., а вже в 1994-1996 рр. цю патологію зареєстровано у $5,6 \pm 2,4\%$ ($P > 0,05$). Зростання вегетосудинної дистонії зареєстровано у 1992 році – $38,9 \pm 5,1\%$ хворих (1988 р. –

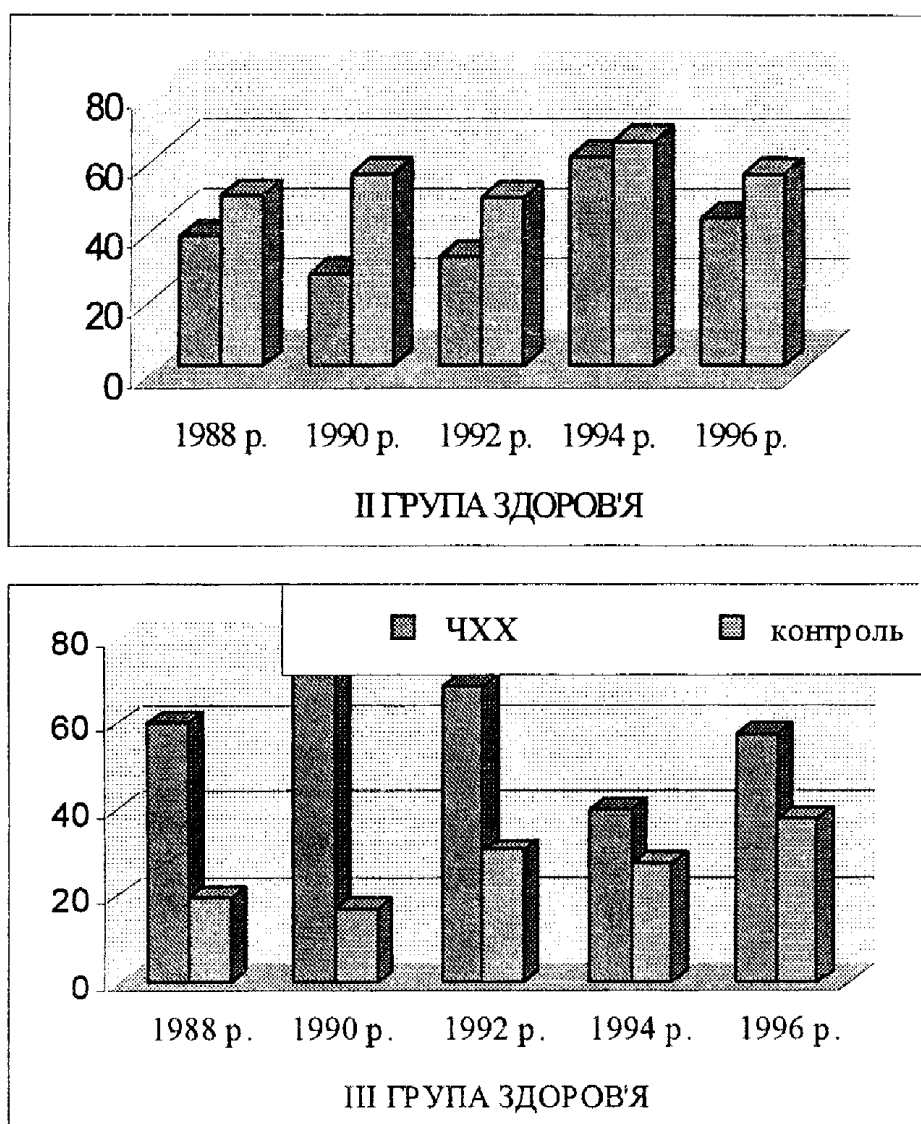


Рисунок 1. Розподіл дітей, які перенесли ЧХХ, за групами здоров'я у порівнянні з їх однолітками м.Чернівці за 8 років диспансерного спостереження.

3,3±1,9%, 1994р. – 20,0±4,2%, 1996 р. – 17,7±4,0% дітей) з найбільш сприятливим перебігом серед тих, у лікуванні яких застосовувалося «комплексне» лікування з унітіолом (таблиця).

Максимальна реєстрація хронічного адено tonsзиліту серед хворих спостерігалась у 1992 р. (18,8±4,1%) та 1994 р. (20,0±4,2%) при зниженні цього показника захворювання у 1996 році до рівня 1988 року (13,3±3,5%). Феномен частих застудних захворювань зустрічався у кожного 10-го хворого ЧХХ в 1989-1992 рр, в той час як в 1994р. ця патологія спостерігалась у 2,3±1,6% дітей, а в 1996 р. хворі з такою патологією не реєструвались.

Зміни в стані здоров'я реконвалесцентів ЧХХ вимагали проведення необхідних лікувально-реабілітаційних заходів, для удосконалення яких методом багатofакторного кореляційного аналізу визначено основні компоненти головних факторів розвитку захворювань гепатобіліарної та вегетативної нервової систем, адено tonsзилітів. Аналіз основних компонентів головних

Таблиця

Поширеність основних захворювань серед дітей груп спостереження (%)

Захворювання	Клінічні групи спостереження	Роки спостереження			
		1988	1992	1994	1996
Хронічний холецистохолангіт	I - "комплекс"	42,5±5,6	43,8±5,5	47,5±6,3	50,0±7,1
	IA - "комплекс"	21,3±8,7	27,3±7,8	6,1±4,2	25,8±7,9
	IB - "есенціале"	30,4±14,5	31,5±11,6	18,7±9,7	20,0±10,3
	IV - "унітіол"	54,3±10,0	53,1±8,9	42,5±3,9	61,3±8,8
	II - "базисне"	20,0±12,6	30,0±14,5	20,0±12,6	30,0±14,5
Вегетосудинна дистонія	I - "комплекс"	17,3±9,6	42,3±2,7	21,5±4,6	18,2±4,4
	IA - "комплекс"	13,0±7,8	36,3±11,2	27,3±7,8	22,5±7,5
	IB - "есенціале"	20,0±13,3	41,7±12,4	31,3±11,6	25,6±11,4
	IV - "унітіол"	8,3±5,6	48,4±11,3	9,6±5,3	9,6±5,3
	II - "базисне"	12,5	10,0	10,0	20,0±12,6

факторів цих захворювань показав, що основними чинниками патології були як ендогенні (обтяжений преморбідний фон, що мав місце до захворювання на ЧХХ, зміни глутатионової системи антиоксидантного захисту еритроцитів та киснезалежної мікробоцидності нейтрофілів крові у вигляді їх виснаження), так і екзогенні чинники (застосоване в гострий період ЧХХ лікування). Вони стали складовими запропонованих математичних моделей для визначення захворювання у реконвалесцентів ЧХХ: $y=0,1f_3-0,02f_2-0,6f_1$ – хронічним холецистохолангітом; $y=0,09f_1-0,37f_2-0,68f_3$ – дискінезіями жовчного міхура та жовчовивідних шляхів; $y=0,1f_1-0,6f_2-0,04f_3$ – хронічним адено tonsзилітом; $y=0,4f_1-0,57f_2+0,02f_3$ – частими респіраторними захворюваннями; $y=0,36f_1+0,63f_2-0,25f_3$ – вегетосудинними дистоніями (f_1, f_2, f_3 – фактори, що визначають захворюваність (y)). З урахуванням законів нормального розподілу значення " y " > +1 визначалось як реальна можливість одного із цих захворювань, а " y " < -1 – як малоїмовірність такої патології.

Діагностовані у 1992 р. серед дітей, які перенесли ЧХХ зміни глутатионової системи антиоксидантного захисту еритроцитів крові мали певну залежність від застосованого в гострий період ЧХХ лікування і характеризувались зниженням вмісту GL-SH (I гр. – 4,6±0,5 мкмоль/г Hb, II гр. – 5,5±

0,4 мкмоль/г Нв, контроль – 7,3±0,99 мкмоль/г Нв, $P_{I,II}:K<0,05$), особливо при пізньому використанні есенціале (4,1±0,8 мкмоль/г Нв) та унітіолу (3,96±0,5 мкмоль/г Нв). Зниження активності GL-S-T спостерігалось серед хворих всіх груп (I гр. – 13,6±1,1 мкмоль/г Нв, II гр. – 15,1±1,7 мкмоль/г Нв, контроль – 22,8±2,4 мкмоль/г Нв, $P_{I,II}:K<0,05$) і практично не залежало від обраного варіанту комплексного лікування.

Суттєві порушення імунних показників серед постраждалих проявлялись змінами резерву киснезалежної мікробоїдної активності нейтрофілів крові, позитивного тільки в групі хворих, яким призначали “комплексне” лікування з есенціале на ранньому етапі ЧХХ - (+)5,7% (I гр. – (-)5,1%, II гр. (-)10,45%, контроль – (+)3,4%.

Ефективність проведених під час диспансерного спостереження за дітьми, які переохворіли на ЧХХ, лікувально-реабілітаційних заходів характеризувалася зменшенням кількості дітей III групи здоров'я (рис. 1). В 1996 році зростає хронічна патологія (57,8±5,2%, 1994 р. – 40,0±5,2% $P<0,05$), що, можливо, пов'язано з особливостями пубертатного періоду, якого на цей час досягла більшість спостережуваних. Проведений дисперсійний аналіз частоти патології, що мала тенденцію до зростання, свідчить про вплив на її прояви як несприятливих умов проживання (при хронічному холецисто-холангіті - 2,3% впливу, $P=0,01$, при вегетосудинній дистонії – 53,9% $P=0,006$), так і зниження вмісту GL-SH в еритроцитах крові (при патології гепатобіліарної системи – 98,6% впливу $P=0,0001$).

Висновки. Диспансерне спостереження за дітьми, які перенесли ЧХХ, свідчить про позитивний вплив на динаміку поширеності захворювань серед них застосованих лікувально-реабілітаційних заходів. Проте, порушення глутатіонової системи антиоксидантного захисту обумовлюють частоту та важкість перебігу хронічних захворювань у цих дітей, особливо за тривалої експресії антропогенних факторів. Застосування комплексу препаратів антиоксидантної дії, гепатопротекторів та сорбентів позитивно впливали на показники імунітету та глутатіонової системи антиоксидантного захисту еритроцитів крові, що супроводжувалось більш низьким рівнем формування захворювань в пре- та пубертатному віці.

Література. 1. *Гигиенические критерии состояния окружающей среды 72. Принципы изучения болезней предположительно химической этиологии и их профилактика // Совместное издание Программы ООН по окружающей среде, международной организации труда и Всемирной организации здравоохранения. – ВОЗ. Женева.-1992.-73с.* 2. *Гублер Е.В. Вычислительные методы анализа и распознавание патологических процессов // Ленинград: Медицина.- Ленинградское отд.-1978.- 276 с.* 3. *Иванов Ю.И., Погорелюк О.Н. Обработка результатов медико-биологических исследований на микрокалькуляторах – М.- Медицина.- 1990.- 224с.*

THE EFFICACY OF CASE FOLLOW-UP OF CHILDREN WHO SUFFERED FROM "CHERNIVTSI SHEMEICAL DISEASE" (CCD)

N.M.Shevchuk, M.I.Polishchuk, T.M.Kretsu, Ye.V.Stratanovych

Abstract. We made an analysis of the results of a prolonged follow up of children who suffered from CCD. Considerable prevalence of chronic cholecystocholangitis and dyskinesias of the bile passages, chronic adenotonsillitis, vegetovascular dystonias was revealed. On the basis of a polyfactor analysis we established the basic components of the main factors in the formation of this pathology

which were designated as endogenous (aggravated premorbid background which had occurred prior to the CCD disease, changes of the glutathione system of antioxydant defense of the blood erythrocytes and microbocidic oxygen-dependent activity of the blood neutrophils), and exogenous factors (treatments used during an acute stage of CCD).

Key words: "Chernivtsi chemical disease", chronic cholecystocholangitis, vegetovascular dystonia, adenotonsillitis, erythrocyte glutathione system, immunity.

Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi)
