



УДК: 616-053.2(075.8)

ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ У ДІТЕЙ ІЗ ПЕРВИННОЮ АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ

Горленко О.М., Дебрецені О.В., Сочка Н.В., Горленко Ф.В., Дербак М.А.

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», медичний факультет, кафедра дитячих хвороб з дитячими інфекціями, м. Ужгород

Вступ

Проблема формування, збереження і зміцнення здоров'я дітей і підлітків у наш час розглядається як фактор національної безпеки і стратегічної мети вітчизняної охорони здоров'я у зв'язку з прогресуючим зниженням частки здорових дітей [1, 3]. Особливу тривогу викликає стан здоров'я школярів, серед яких спостерігається виражене зростання поширеності морфо-функціональних відхилень, хронічних захворювань, зниження функціональних можливостей [2, 3].

Результати наукових досліджень [4, 5, 6] свідчать, що в даний час не більше 10% дітей старшого дошкільного і не більше 5% дітей старшого підліткового віку можна вважати здоровими. Майже у 60% дітей виявляються хронічні захворювання.

Артеріальна гіпертензія (АГ) – найбільш значуще по своїх масштабах (епідеміологічним, соціальним, фінансовим) захворювання в світі. АГ, поширена у дорослих, довгий час вважалася рідкісною патологією дитячого віку, проте скринінгові дослідження рівня АТ, проведені як зарубіжними [10, 11, 12], так і українськими дослідниками, виявили наявність у 2%-18% дітей АГ [7, 8, 9].

Мета дослідження

Оптимізація лікувального алгоритму первинної артеріальної гіпертензії за рахунок проведення мінерало-вітамінної корекції.

Матеріали і методи

Було проведено комплексне клініко-лабораторне та інструментальне обстеження яке включало загальноклінічне обстеження (загальний аналіз крові, загальний аналіз сечі), біохімічне обстеження венозної крові (визначення загального білка, загального білірубіна, бета-ліпопротеїдів, холестерину, кретиніну, сечовини). Проводилось обстеження мікроелементного складу крові та

сечі досліджуваного контингенту (Fe, Cu, P, Zn). Проводився моніторинг артеріального тиску (систолічного та діастолічного) та частоти серцевих скорочень. Досліджуваному контингенту призначалася базова терапія з додаванням мінерало-вітамінного комплексу (Вітрум «Уніфарм», Регистрационный номер: П №012720/01 от 30.09.2005), дози призначення згідно з інструкцією та віковим цензом, по 1 таблетці в день після їди впродовж 1 місяця.

Результати досліджень

Було обстежено і відібрано 78 дітей смт. Великий Березний (59 дівчат та 19 хлопців, (або $75,64 \pm 4,86$ та $24,36 \pm 4,86$, 1 група) відповідно, середній вік складав $14,68 \pm 0,84$ року та м. Ужгород Закарпатської області (2 група), з яких було відібрано дослідну групу з 66 дітей 12-15 років (45 дівчат, 21 хлопчик, або $68,18 \pm 5,78$ та $31,82 \pm 5,78\%$, середній вік – $13,98 \pm 0,16$) з попередньо встановленим діагнозом первинної артеріальної гіпертензії. Верифікація діагнозу здійснювалася згідно з наказом МОЗ України. НАКАЗ від 19.07.2005 № 362. Контрольну групу склали 30 школярів (хлопці – 13, дівчата – 17, або $56,67 \pm 9,2$ та $43,33 \pm 9,2\%$). Середній вік хлопців $14,69 \pm 0,15$, дівчат – $13,52 \pm 0,22$ ($p < 0,001$).

Були розглянуті клінічні прояви первинної гіпертензії у дітей. Особливо презентативними є динамічні показники у дітей з гірського району. Ступінь достовірності складає $< 0,001$ за ознаками: головний біль (посилення під кінець доби), порушення зору, серцебиття. З меншим ступенем достовірності спостерігалася динаміка клінічних проявів ($< 0,05$) по наступним параметрам: втомлюваність, біль в серцевій ділянці короткочасного характеру. У дітей з низинного регіону (м. Ужгород) спостерігалася позитивна динаміка з меншим ступенем достовірності ($< 0,05$) за параметрами: головний біль (по-

силення під кінець доби), серцебиття, біль в
серцевій ділянці короткочасного характеру,
запаморочення (ортостатичні).

При дослідженні артеріального тиску у ді-
тей ми отримали такі дані.

Таблиця 1

Динаміка артеріального тиску під впливом мінералокорекції

Параметри	Ужгород (n=66)		В.Березний (n=78)		Здорові (n=30)
	До лікування	Після лікування	До лікування	Після лікування	
САТ (мм рт. ст)	121,24° ±0,82	115,22** ±1,10	125,12 ° ±0,73	120,09** ±0,82	114,73 ° ±0,58
ДАТ (мм рт. ст)	75,76 ±0,74	66,73 ±1,03	77,59 ±0,61	75,29 ±0,68	70,90 ±1,1

Примітка: °-p<0,001 при порівнянні 1 групи з контрольною та 2 групи з контрольною, **-p<0,001 при порівнянні 1 групи з 2 групою.

ДАТ та ЧСС достовірно не відрізнялись
у досліджуваного дитячого контингенту. АТ
знизилося в обох дослідних групах (p<0,001).

Ступінь зниження достовірно біль виражений
в групі 1 (p<0,001)

Таблиця 2

Біохімічні тести динамічного спостереження дітей

Параметри	Ужгород до лікування	Ужгород після лікування	В.Березний до лікування	В.Березний після лікування
	(n=24)	(n=20)	(n=59)	(n=20)
Холестерин (ммоль/л)	3,98±0,09	3,68±0,10*	3,44±0,10	2,94±0,17**
Са (ммоль/л)	1,95±0,04	2,12±0,03**	2,18±0,02	2,31±0,02*
Білірубін заг. (ммоль/л)	7,37±0,65	10,69±0,49**	11,51±0,49	13,23±1,02
ХС ЛПВЩ (ммоль/л)	0,43±0,09	0,37±0,011**	0,36±0,01	0,34±0,02
Тригліцериди (ммоль/л)	2,01±0,03	2,00±0,04	1,96±0,04	1,99±0,04
Сечовина (ммоль/л)	4,77±0,16	5,02±0,16	4,57±0,13	4,45±0,14
Креатинін (ммоль/л)	94,57±3,36■	81,00±0,66**	80,25±1,49■	80,05±1,87

Примітка: ■ p<0,001 між групами до корекції * p<0,05, ** p<0,001

За даними Коренева М.М. та авторського
колективу (2010, 2011 років) у осіб, у яких
артеріальна гіпертензія дебютувала в підліт-
ковому віці, зміни в ліпідному спектрі крові
формується у двох напрямках: в одних підви-
щення рівня загального холестерину супро-
воджується зниженням показників ХС ЛПВЩ,
а в інших відбувається підвищення рівня три-
гліцеридів із зниженням рівня ХС ЛПВЩ. Ці
зміни в ліпідному спектрі крові є прогностич-
но несприятливими ознаками формування в
одних атеросклерозу, в інших – метаболічно-
го синдрому вже в молодому віці (14, 15), що

ми і спостерегаємо у нашій науковій виборці.
Наші дані також мають відповідну тенденцію.
Група дітей з низинного регіону із незначним
зниженням рівня холестерину (3,98±0,09
до 3,68±0,10*) та достовірним зниженням
(p<0,001) показників ХС ЛПВЩ (0,43±0,09 до
0,37±0,011) відповідає даним вищевказаних
авторів. Дана інтерпретація має тенденцію
прогностично до формування атеросклеро-
тичних процесів. У дітей з гірської місцевості
підвищення рівня тригліцеридів (1,96±0,04
до 1,99±0,04) поряд із достовірним знижен-
ням рівня холестерину (3,44±0,10 до 2,94±0,17)



та фракції ХС ЛПВЩ ($0,36 \pm 0,01$ до $0,34 \pm 0,02$) прогнозує розвиток метаболічного синдрому вже у молодому віці. За даними біохімічного спостереження також презентативними є позитивна динаміка в рівні креатиніну як між групами, так і в рядах до і після лікування.

Проводилися обстеження протеїнограми у дітей, але достовірних змін у дослі-

джуваного контингенту не було виявлено. Важливими даними для ідентифікації первинної артеріальної гіпертензії є характеристика мінерального профілю артеріальної гіпертензії у дітей, для підтвердження якої проводилися дослідження біологічних рідин дитячого організму (плазми крові та сечі).

Таблиця 3

Динаміка вмісту мікроелементів плазми крові досліджуваного контингенту (Медіана [верхній-нижній кuartилі] (мінімум-максимум))

	В.Березний		Ужгород	
	До лікування (n=59)	Після лікування (n=21)	До лікування (n=66)	Після лікування (n=24)
Залізо Мг/л	61,55 [41,70-86,45] (4,74-117,20)	59,0 [47,3-69,6] (32,0-115,0)	54,7 [35,3-70,9] (10,2-104,1)	59,2 [49,6-88,5] (34,0-102,5) *
Мідь Мг/л	5,3 [3,8-6,55] (2,4-10,9)	4,9 [4,3-5,2] (3,2-7,90)	5,2 [4,3-6,7] (2,1-8,6)	4,5 [3,9-5,1] (3,1-6,4)**
Цинк Мг/л	2,9 [2,1-4,10] (1,9-6,80)	2,9 [2,4-3,7] (1,9-3,9)	2,62 [1,7-3,9] (0,9-4,7)	2,55 [2,4-3,9] (0,9-4,7)
Фосфор Мг/л	394,5 [315-485,0] (101,0-539,0)	377,0 [336,0-443,0] (266,0-561,0)	338,0 [227,0-409,0] (101,0-612,0)	377,0 [309,0-408,0] (101,0-617,0)**
Йод Мг/л	0,49 [0,40-0,59] (0,27-0,72)	0,68 [0,47-0,54] (0,3-0,7)	0,46 [0,35-0,6] (0,2-0,7)	0,54 [0,4-0,53] (0,33-0,62)**

Примітка: достовірність значень *- $p=0,008$, ** - $p=0,02$.

За результатами дослідження спостерігається достовірне зростання рівнів заліза (достовірність $p=0,008$), фосфора та йоду (достовірність $p=0,02$) та спостерігалася тенденція до зниження рівнів більш визначально елементів міді (5,2 [4,3-6,7] (2,1-8,6) до 4,5 [3,9-5,1] (3,1-6,4)) та цинку сироватки крові у дітей з низинного регіону. При дослідженні результатів у дітей гірської міс-

цевості показали достовірне підвищення рівня йоду після лікування (0,49 [0,40-0,59] (0,27-0,72) до 0,68 [0,47-0,54] (0,3-0,7)). Цифрові рівні інших мінералів мали тенденцію до варіювання в межах референтних величин з незначними відхиленнями від початкового рівня. Можемо зробити висновок, що більший вплив спостерігався у дітей із гірських районів.

Таблиця 4

Мінеральний обмін у дітей в динаміці під впливом лікування

Параметри	Ужгород до лікування	Ужгород після лікування	В.Березний до лікування	В.Березний після лікування
	(n=24)	(n=20)	(n=59)	(n=20)
Натрій (ммоль/л)	$128,47 \pm 0,90^{\circ}$	$125,97 \pm 0,97$	$133,90 \pm 0,72^{\circ}$	$129,13 \pm 1,00$
Хлор (ммоль/л)	$101,80 \pm 1,04$	$102,44 \pm 2,01$	$102,58 \pm 1,78$	$101,65 \pm 1,04$
Калій (ммоль/л)	$4,66 \pm 0,07$	$4,72 \pm 0,06$	$4,58 \pm 0,08$	$4,62 \pm 0,1$
Са (ммоль/л)	$2,17 \pm 0,04^*$	$2,31 \pm 0,02^*$	$2,19 \pm 0,03$	$2,32 \pm 0,02^*$

Примітка: $^{\circ} p < 0,001$ між групами до корекції, $^* p < 0,05$ до і після лікування

За даними таблиці спостерігається достовірне підвищення кальцію при тенденції до зниження рівня натрію плазми крові у дітей, більш суттєво виражено у мешканців м. Ужгород.

Розглянемо результати дослідження мінералів сечі у дітей до і після мінералокорекції.

Таблиця 5

Склад мікроелементів сечі (Медіана, (мінімум-максимум), [нижній-верхній кuartиль])

Параметри	В.Березний до лікування	В.Березний після лікування	Ужгород до лікування	Ужгород після лікування
	(n = 59)	(n = 21)	(n = 66)	(n = 24)
Залізо (мг/л)	0,61, (0,17-1,33), [0,43-0,86] **	0,63, (0,35-0,23) [0,39-0,99]	0,55, (0,11-0,81) [0,22-0,54]**	0,63, (0,15-0,78) [0,33-0,71]
Мідь (мкг/л)	0,14, (0,06-0,89), [0,10-0,22]°	0,68, (0,16-1,53) [0,16-0,88] °	1,06 (0,37-2,78) [0,78-1,51]*	1,01 (0,56-2,13) [0,88-1,46]*
Цинк (мкг/л)	302,00,(180,00-730,00), [247,00- 401,00]	347,00, (177,00-751,00) [218,00-503,00]	347,00 (134,0-618,0) [256,5-422,00]	350,00 (209,0-512,0) [290,0-414,00]
Фосфор (мг/л)	434,69, (202,48-942,00), [314,76 - 531,70]	411,00, (289,00-789,00) [337,00-616,00]	457,00, (153,00-1103,0) [334,5-556,00]	458,50, (276,00-1101,0) [373,0-564,00]
Йод (мкг/л)	56,3 (23,9-140,7) [42,9- 69,20]** °	66,5 (29,8-163) [49,80- 95,7] °	59,10 (38,2-167,0) [47,30- 76,50]**	62,50 (23,9-140,7) [46,70-91,30]

Примітка: *p< 0,001,**p< 0,001 між групами з В.Березного та м. Ужгород, ° p< 0,05

Як бачимо з таблиці 5, достовірні відмінності спостерігалися між рівнями мінералів у сечі (груп з різних біогеохімічних регіонів) по рівнях йоду та заліза. Також презентативними були підвищення рівня міді (p< 0,05 у дітей з гірської місцевості та p< 0,001 з низинної місцевості) та рівня йоду (p< 0,05 у дітей з гірської місцевості). За даними отриманих результатів можна думати про більшу інтенсивність впливу лікувальних заходів для групи з гірської місцевості.

Висновки

Таким чином, у дітей досліджуваних груп з АГ при відсутності явних клінічних марке-

рів серцево-судинної патології спостерігаються ознаки порушення обмінних процесів: ліпідного обміну у вигляді гіперхолестеринемії (19,24%), при рівні тригліцеридів, не переважаючих референтні значення, наслідком якої є зміни реологічних властивостей крові. Виявлені порушення можуть бути прогностично несприятливими у дітей низинної місцевості як ризик розвитку атеросклерозу та формування атеросклеротичної бляшки, у дітей гірської місцевості – метаболічного синдрому вже в молодому віці. В зв'язку з цим положеннями обґрунтовано проведення оздоровлення в дитячому віці з включенням мінералокорекції.

Резюме. При проведенні наукового дослідження у дітей з первинною артеріальною гіпертензією виявлені порушення свідчать про те, що у дітей низинної місцевості є прогностично несприятливими можливостями розвиток атеросклерозу та формування атеросклеротичної бляшки, в дітей гірської місцевості – метаболічного синдрому вже в молодому віці. В зв'язку з цим обґрунтовано проведення реабілітаційних програм оздоровлення дітей із включенням мінералокорекції.

Ключові слова: діти, артеріальна гіпертензія, мінералокорекція



Treatment and prevention activities in the children with primary hypertension

Horlenko O.M., Debreceni O.V., Sochka N.V., Horlenko F.V., Derbac M.A.

Summary

The objective of the study was to optimize the therapeutic algorithm with using of vitamin mineral complex

Materials and methods. There were -laboratory complex of clinical and instrumental examination which included general examination (blood count, urinalysis), venous blood biochemical examination. Survey conducted trace-element composition of blood and urine of investigated contingent (Fe, Cu, P, Zn). Monitored blood pressure (systolic and diastolic) and frequency heart rate were conducted. Investigational Contingent therapy include base with added vitamin mineral complex (Vitrum "Unifarm" Rehystratsyonnyy Number: P №012720 / 01 from 30.09.2005) doses as directed according to age.

Result Investigation arterial hypertension in the children with a primary hyperpiesis was found out disorders of lipid metabolism and possibilities development of atherosclerosis and forming of atherosclerotic name-plate (in the children from low-laying area locality, Uzhgorod) and metabolic syndrom - for the children from mountain locality in young age.

Conclusion As a result we recommend the rehabilitation programs for children with including of mineralocorrection.

Key words: children hyperpiesis, mineralocorrection

ЛІТЕРАТУРА

1. Алифанова Л. А. Реализация системного подхода к здоровьесбережению и гармоничному развитию школьников / Л.А. Алифанова // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. – 2007. – № 2. – С. 106–110.
2. Саввина Н. В. Механизм реализации сохранения и укрепления здоровья детей школьного возраста: автореф. дис. ... д-ра мед. наук : спец. 14.00.09 / Н. В. Саввина. – М., 2006. – 36 с.
3. Даниленко Г. М. Медичні проблеми формування, збереження і зміцнення здоров'я школярів / Г. М. Даниленко // Лікарська справа. – 2001. – № 1. – С. 128–131.
4. Камаев И. А. Медико-социальные и социально-психологические аспекты здоровья старшеклассников / И. А. Камаев, Л. И. Павлычева, О. Л. Васильева // Пробл. соц. гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2003. – № 2. – С. 10–12.
5. Богмат Л. Ф. Поширеність артеріальної гіпертензії та її факторів ризику у школярів м. Харкова / Л. Ф. Богмат, Л. І. Пономарьова // Укр. терапевт. журнал. – 2002. – № 3. – С. 30–32.
6. Волосовець О. П. Стан і перспективи дитячої кардіоревматологічної служби України / О. П. Волосовець // Експериментальна і клінічна медицина. – 2008. – № 4. – С. 16–20.
7. Майданник В. Г. Артеріальна гіпертензія у дітей: діагностика та лікування / В. Г. Майданник, М. В. Хайтович // Внутрішня медицина. – 2008. – № 3. – С. 13–20
8. Characteristics of hypertensive children identified by primary care referral compared with school-based screening / J. M. Sorof, J. Turner, K. Franco, R. J. Portman // J. Pediatr. – 2004. – Vol. 144, № 4. – P. 485–489.
9. Flynn J. T. Characteristics of children with primary hypertension seen at a referral center / J. T. Flynn, M. H. Alderman // Pediatr. Nephrol. – 2005. – Vol. 20, № 7. – P. 961–966.
10. Blood pressure screening of school children in a multiracial school district: the Healthy Kids Project / W.E. Moore, J. E. Eichner, E. M. Cohn [et al.] // Am. J. Hypertens. – 2009. – Vol. 22, № 4. – P. 351–356.

11. Коренев М.М., Богмат Л.Ф., Носова О.М., Ніконова В.В., Яковлева І.М. ДУ «Інститут охорони здоров'я дітей та підлітків АМН України», м. Харків Журнал «Артеріальная гипертензия» 1(15) 2011 / Программа профилактики АГ в Украине

12. Коренев Н.М., Богмат Л.Ф., Носова Е.М., Никонова В.В., Ахназарянц Э.Л., Яковлева И.М. Артериальная гипертензия подросткового возраста: распространенность, механизмы формирования, подходы к лечению // Укр. кардіол. журн. — 2010. — Дод. 1. — С. 57-64.