

УДК 616-053.31-092:616.441-008.61-055.26]-07

ІМУНОЛОГІЧНА РЕАКТИВНІСТЬ У ДІТЕЙ РАНЬОГО ВІКУ ЗА УМОВ ЙОДНОЇ НЕДОСТАТНОСТІ

Попович Л.В.

Буковинська державна медична академія, м. Чернівці

Ключові слова: йодна недостатність, дифузний нетоксичний зоб, імунологічна реактивність

Вступ. Від достатнього рівня тиреоїдних гормонів в організмі матері залежить нормальний розвиток плода. Значна роль гормонів щитоподібної залози (ЩЗ) і у формуванні адаптаційних реакцій новонароджених [2, 4]. Гіпотироксинемію новонароджених вважають фактором ризику затримки психомоторного розвитку дітей. Наслідком гіпофункції ЩЗ плода виступають внутрішньоутробна гіпотрофія, синдром дихальних розладів та інша патологія неонатального періоду [6]. Одним з важливих аспектів фізіологічної ролі тиреоїдних гормонів є їх вплив на систему імунітету [5], а стан ЩЗ визначає чутливість організму до інфекційних захворювань і злоякісних пухлин [7]. Нестача йоду у докільлі може спричинити у плода розвиток транзиторного гіпотиреозу, клінічним проявом якого у постнатальному періоді є кретинізм [1].

Метою нашого дослідження була оцінка імунологічної реактивності у дітей раннього віку за умов йодного дефіциту залежно від стану ЩЗ їх матерів.

Матеріали та методи. Спостереження за дітьми здійснювали від народження до досягнення ними дворічного віку. На початку дослідження під спостереженням перебувало 114 дітей, а до кінця другого року – 67. Група з 41 дитини на першому і 32 – на другому році життя від жінок, у яких не було зоба, слугувала контролем. У решти матерів під час вагітності було діагностовано дифузний ендемічний зоб (здебільшого ІА – ІБ ст.). Клінічно виражених порушень тиреоїдної функції у них не спостерігалось.

У дітей, які спостерігалися, нами здійснювався облік всіх перенесених захворювань вірусної та бактеріальної етіології (гострі респіраторні інфекції, фолікулярні ангіни, гнійний отіт, кон'юнктивіт, стрептодермія, панариції, вітряна віспа, корьова краснуха, дизентерія, сальмонельоз). Реєстрували також дітей, які жодного разу не хворіли впродовж 3, 6, 12 і 24 місяців життя.

Для оцінки функціонально-метаболічної активності нейтрофілів, як однієї з ланок захисту організму від інфекційних агентів, нами проведено дослідження спонтанного і стимульованого НСТ-тесту [3].

Результати досліджень та їх обговорення. Одержані нами дані засвідчують той факт, що наявність дифузного нетоксичного зоба у жінок під час вагітності статистично вірогідно знижувало

частку дітей, які жодного разу не хворіли впродовж перших трьох місяців життя. Відповідний показник у контрольній групі (діти жінок з нормальними розмірами ЩЗ) був у 1,8 рази вищим. При цьому ступінь збільшення ЩЗ істотно не впливав на захворюваність дітей. У віці до 6 місяців тенденція до більш високої захворюваності у дітей, народжених матерями із зобом, зберігалася, хоча відмінності не мали статистично значущого характеру. Частина дітей, які не хворіли впродовж всього року, народжених матерями із зобом ІА-Б ст., була у 3,2 рази меншою, ніж у контрольній групі, що підтверджено при статистичній обробці даних.

Істотні відмінності між групами, що порівнювалися, встановлені при зіставленні частки дітей, які рідко (1-2 рази на рік) і часто (3 і більше разів на рік) хворіли. Частина дітей, які хворіли рідко, від матерів з нормальними розмірами ЩЗ була майже вдвічі вищою, а дітей, які хворіли часто, – у 3,5 рази нижчою, ніж у дітей жінок з ендемічним зобом.

Через 2 роки виявлені закономірності зберігалися: у контрольній групі частка дітей, що не хворіли, була у 2,5 рази вищою порівняно з дітьми жінок із збільшенням ЩЗ. Таким чином, проведені спостереження вказують, що у дітей, народжених матерями з ендемічним зобом, значно частіше спостерігаються захворювання вірусної та бактеріальної етіології, ніж у їх ровесників з контрольної групи. Можна вважати, що ендемічний зоб у вагітних призводить до послаблення механізмів захисту проти інфекції у дітей.

У таблиці 1 наведено результати функціонального стану нейтрофілів у дітей різних груп. Діти, у матерів яких ЩЗ була нормальних розмірів, відзначалися найкращими показниками спонтанного НСТ-тесту. Найнижчі показники встановлено у дітей, матері яких мали дифузний нетоксичний зоб 2 ст. Лише незначно вони поліпшувалися у дітей матерів із зобом ІА-ІБ ст. Загалом у дітей від матерів із зобом активність спонтанного НСТ-тесту знижувалася на 17% ($p < 0,05$).

Така ж тенденція, але значно більш виражена, спостерігалася і при зіставленні результатів стимульованого НСТ-тесту. Число активних нейтрофілів у дітей від матерів із зобом було меншим, ніж у контрольній групі, на 24%. При цьому статистично вірогідне зниження відзначалося як у дітей від матерів із зобом 2 ст., так із ІА-ІБ ст.

Таблиця 1

Залежність показників НСТ-тесту у дітей за умов йодного дефіциту від стану щитоподібної залози їх матерів

Групи дітей	Число обстежених	Число (% , $M \pm m$) активних нейтрофілів	
		спонтанних	стимульованих
Від матерів без зоба – контрольна група	29	26,48 \pm 2,04	35,55 \pm 2,22
Від матерів із зобом 1А-Б ст.	71	22,00 \pm 1,07	27,03 \pm 1,19
P	–	>0,05	<0,01
Від матерів із зобом 2 ст.	8	21,25 \pm 2,91	25,57 \pm 1,61
P	–	>0,05	>0,01
Від матерів із зобом 1А-Б і 2 ст.	79	21,92 \pm 1,0	26,98 \pm 1,30
P	–	<0,05	<0,01

Відмінності було встановлено і при аналізі інтенсивності приросту числа активних нейтрофілів після стимуляції. У контрольній групі цей приріст становив 34%, у той час як у дітей жінок із зобом (1-2 ст.) лише 23%.

Таким чином, ендемічний зоб у вагітних супроводжується зниженням функціонально-метаболічної активності нейтрофілів периферичної крові в їх новонароджених дітей. Із збільшенням ступеня зоба відзначається тенденція до більш вираженого пригнічення функціональних можливостей гранулоцитів.

Для уточнення факторів, які впливали на результати НСТ-тесту, нами зіставлено частку нормальних, підвищених і понижених показників у дітей контрольної групи і жінок, які мали зоб під

час вагітності. Встановлено, що при практично однаковому відсотку нормальних результатів спонтанного НСТ-тесту частота підвищених значень у дітей жінок із зобом була меншою, а понижених – більшою, ніж у контрольній групі. Особливо чітко це спостерігалось при зіставленні результатів стимульованих нейтрофілів, коли відмінності у частоті понижених показників набували статистично вірогідного характеру.

Після аналізу особливостей інфекційної захворюваності і деяких показників імунітету у дітей, що мешкають за умов йодної недостатності, з метою більш повного уявлення про стан здоров'я дітей раннього віку нами зіставлено і показники соматичної захворюваності. Дані про дітей на першому році життя наведені у таблиці 2.

Таблиця 2.

Показники соматичної захворюваності дітей першого року життя за умов йодної недостатності

Захворювання	Число дітей з різними соматичними захворюваннями				P
	Контрольна група (n=38)		Діти, народжені жінками із зобом 1 та 2 ст. (n=109)		
	абс.	% ($M \pm m$)	абс.	% ($M \pm m$)	
Залізодефіцитна анемія	3	7,89 \pm 4,37	23	21,10 \pm 3,91	<0,01
Ексудативний діатез	8	21,05 \pm 6,61	38	34,86 \pm 4,56	>0,05
Рахіт	5	13,16 \pm 5,48	22	20,18 \pm 3,84	>0,05
Пупкова грижа	3	7,89 \pm 4,37	13	11,93 \pm 3,10	>0,05
Гемангіома	1	2,63 \pm 2,59	5	4,59 \pm 2,0	>0,05
Дисплазія кульшових суглобів	2	5,26 \pm 3,62	9	8,26 \pm 2,64	>0,05
Кривошия	1	2,63 \pm 2,59	6	5,50 \pm 2,18	>0,05
Вроджені вади серця	—	0,00 \pm 9,52	3	2,75 \pm 1,57	>0,05
Пре- і перинатальне ураження центральної нервової системи	1	2,63 \pm 2,59	40	36,69 \pm 4,62	<0,001

Як бачимо з таблиці 2, частота усіх проаналізованих захворювань у дітей першого року життя, народжених матерями з ендемічним зобом 1 та 2 ст., була більшою, ніж у їх ровесників з контрольної групи. Особливе місце займають залізодефіцитна анемія, а також пре- і перинатальне ураження

центральної нервової системи (ЦНС), групі відмінності за частотою яких підтвердилися при статистичній обробці матеріалів. У групі дітей, народжених жінками з ендемічним зобом, залізодефіцитна анемія зустрічалася у 2,7 рази, а ураження

ЦНС – в 13,9 разів частіше, ніж у дітей жінок без зоба впродовж вагітності.

На другому році життя частота соматичних захворювань в обидвох групах помітно зменшилася. Так, залізодефіцитна анемія в контрольній групі спостерігалася у 2,3 рази, а в групі дітей від жінок з ендемічним зобом – в 1,7 рази менше, ніж на першому році життя. Ураження ЦНС у дітей конт-

рольної групи на другому році життя взагалі не спостерігалися, а в основній – знизилися у 5,6 рази. Однак, тенденція до більшої захворюваності дітей основної групи зберігалася і на другому році життя: частота всіх виявлених захворювань у них була вищою, а при зіставленні рахіту – статистично вірогідною (табл.3).

Таблиця 3

Показники соматичної захворюваності дітей другого року життя за умов йодної недостатності

Захворювання	Число дітей з різними соматичними захворюваннями				P
	Контрольна група (n=30)		Діти, народжені жінками із зобом (n=76)		
	абс.	% (M±m)	абс.	% (M±m)	
Залізодефіцитна анемія	1	3,33±3,27	9	11,84±3,71	>0,05
Ексудативний діатез	2	6,66±4,55	12	15,79±4,18	>0,05
Рахіт	1	3,33±3,27	10	13,17±3,88	<0,05
Дисплазія кульшових суглобів	-	0,00±11,76	1	1,32±1,32	>0,05
Вроджені вади серця	-	0,00±11,76	3	3,95±2,23	>0,05
Ураження ЦНС	-	0,00±11,76	5	6,58±2,84	>0,05

Таким чином, стан ЩЗ жінок під час вагітності впливає не лише на інфекційну, але і на соматичну захворюваність їх дітей, особливо на першому році життя. Діти, народжені матерями з ендемічним зобом, хворіють значно частіше, ніж їх ровесники з контрольної групи. Одержані нами результати переконливо вказують на патологічне значення

ендемічного зоба вагітних.

Висновки. Ендемічний зоб у жінок під час вагітності поєднується з погіршенням здоров'я їх майбутніх дітей. Нестача йоду і зумовлений нею зоб сприяють розвитку інфекційних і соматичних захворювань, порушують функцію багатьох систем організму.

ЛІТЕРАТУРА

1. Боднар П.М. Йододефіцитні розлади – актуальна медико-соціальна проблема // Лікарська справа. – 2001. - №3. – С.8-10.
2. Зельцер М.Е., Базарбекова Р.Б. Мать и дитя в очаге йодного дефицита. – Алматы, 1999. – 184 с.
3. Методичні рекомендації для оцінки імунного статусу людини: визначення факторів неспецифічної резистентності, гуморального імунітету та мікротодів дослідження імунної системи // Львівський медичний університет ім.Д.Галицького. – Львів, 1999. – 29 с.
4. Фалеева Н.И., Болгова Т.А. Нарушения становления репродуктивной функции у девушек-жителей Алтайского края с заболеваниями щитовидной железы // Вестник Российской ассоциации акушер-гинекологов. – 2000. - №1. – С.65-68.
5. Glinioer D. Autoimmune thyroid disorders, maternal hypothyroxinemia, and its potential repercussions for the progeny // The Thyroid and Environment. – Schattauer, 2000. – P.121-133.
6. Klein R.Z., Mitchell M.L. Maternal hypothyroidism and child development // Horm.Res. – 1999. – Vol.52. – P.55-59.
7. Vermiglio F., Lo Presti V.P., Castagna M.G. et al. Increased risk of maternal thyroid failure with pregnancy progression in an iodine deficient areas with major iodine deficiency disorders // Thyroid. – 1999. – Vol.9. – P.19-24.

SUMMARY

IMMUNOLOGIC REACTIVITY OF CHILDREN IN IODINE DEFICIENCY

Popovych L.V.

This study presents the analysis of immunologic reactivity of children in iodine deficiency region. Thyroid hormones are needed for general growth and development. Our results suggest environmental iodine deficiency and relative subclinical hypothyroidism of mothers and neonates when compared to mothers and neonates from non-iodine deficient areas.

Key words: iodine deficiency, diffuse non-toxic goiter, immunologic reactivity