

СТАН ІМУНІТЕТУ У ДІТЕЙ РАНЬОГО ВІКУ, ЯКІ НАРОДИЛИСЬ ВІД МАТЕРІВ, ЩО ПАЛЯТЬ ТЮТЮН

Хоценко Г.О., Фьоклін В.О.

Харківський національний медичний університет.

Цивілізація надає людству нові сюрпризи, що зовсім не поліпшують здоров'я людини. В сучасному світі відбуваються зміни, які загрожують здоров'ю мільйонів людей: зросли темпи урбанізації, погіршала екологічна ситуація, зросла кількість людей, що ведуть малорухомий спосіб життя, розповсюдились індивідуальні негативні реакції на лікарські препарати, посилюється вплив чинників, що загрожують психічному здоров'ю людини, зросло вживання алкоголю і наркотиків, розповсюдилося тютюнопаління [1,2,10].

Незважаючи на те, що основні шкідливі впливи паління на здоров'я добре відомі вже принаймні протягом декількох десятиліть, паління продовжує залишатися однією з важливих проблем медичної науки [4, 6, 8, 9].

За результатами проведеного аналізу виявлено, що тютюнопаління майбутніх батьків у мегаполісі на сході України (Харків) є дуже розповсюдженим явищем: палять 49,8% чоловіків і 44,3% жінок [1, 2, 3].

Особливе хвилювання викликає тенденція до розповсюдження паління серед жінок, так як жіночий організм більш чутливий до токсичної та канцерогенної дії тютюну, що приводить до патології перебігу вагітності та пологів. По даним літератури [2,3,9,11], паління має комплексний несприятливий ефект не тільки на здоров'я вагітної жінки та перебігу вагітності, але й на стан здоров'я дитини.

Аналіз даних літератури показує, що стан імунітету та особливості захворюваності дітей раннього віку, які народилися від матерів, що палять тютюн ще вивчені недостатньо.

Мета даного дослідження: вивчення імунного статусу у дітей раннього віку, що народилися від матерів, які палять тютюн.

Матеріали та методи дослідження: ступінь пасивного тютюнопаління дітей визначали за вмістом у сироватці крові метаболіту цианідів – тіоціанату (маркер

паління) – спектрометричним методом, для вивчення клітинної ланки імунітету визначалась кількість імунних клітин (CD3, CD4, CD8, CD25) у крові методом імуноферментного аналізу, за допомогою моноклональних антитіл, використовуючи комерційні набори «Гранум», (Вітебськ); для вивчення гуморальної ланки імунітету проводилися вивчення рівня загальних імуноглобулінів класів А, М, G в сироватці крові методом простої радіальної дифузії по Дж.Манчіні; проведено аналіз захворюваності дітей раннього віку.

Обсяг дослідження: проведено порівняльне дослідження 94 дітей раннього віку, які були поділені на групи по інтенсивності тютюнопаління матерів, тобто, по вмісту тіоціанату в сироватці крові в обстежуваних дітей:

I група – 34 дитини, у яких цифри тіоціанату спостерігалися від $8,64 \pm 0,52$ мг/л;

II група – 34 дитини – тіоціанат – $3,64 \pm 0,52$ мг/л;

III група – 26 дітей – тіоціанат – $1,03 \pm 0,07$ мг/л – мати не палила і не палять – контрольна група.

Результати досліджень та їх обговорення

Вміст тіоціанату (маркера тютюнопаління) у сироватці крові обстежуваних дітей у контрольній групі складав $1,03 \pm 0,07$ мг/л, що дорівнює нормі; в II групі, цей показник у 3 рази більший, ніж у контрольній групі – $3,64 \pm 0,52$ мг/л; найбільший показник – $8,64 \pm 0,52$ мг/л спостерігався в I групі, де палила мати під час вагітності, цей показник у 8 раз більший, ніж у контрольній групі.

Як відомо, в розвитку відповідних реакцій організму на стресовий вплив, особливо при дії інтенсивних довгостроково діючих факторів, провідна роль належить нервовій, ендокринній і імунній системам, гнучка взаємодія яких та їх стійке

Таблиця 1
Вміст тіоціонату у сировотці крові обстежених дітей, (мг/л)

Показник	1 група n=34	2 група n=34	3 група (контроль) n=26
Вміст тіоціонату	8,64±0,52***	3,64±0,52***	1,03±0,07

Примітка: вірогідність у порівнянні з контролем
* - p<0,05; ** - p<0,01; *** - p<0,001

функціонування визначає резистентність організму до дії різноманітних факторів зовнішнього середовища. З цієї точки зору, вивчення функціонального стану імунної системи у дітей, народжених від матерів, які палять тютюн важливо для оцінки адаптаційних можливостей дітей в постнатальному періоді розвитку, для розуміння особливостей їх розвитку, стану здоров'я та захворюваності [1,5]. При інтерпретації імунограм використовуються рекомендації (Г.Н. Дранник, 1999). Показники імунного статусу у спостережуваних дітей приведені у табл.2.

Таким чином, дисфункція імунітету в I групі дітей відмічена у 34 (100,0%) дітей, у II групі ці зміни спостерігаються у 25 (75,8%) дітей. У дітей контрольної групи зміни в імунітеті не знайдені.

До найбільш часто зустрічаючихся порушень відносилися:

1) зниження кількості Т – лімфоцитів спостерігалось в I групі у 13 (38,2%) дітей; в II групі у 2 (6,0%) дітей;

2) збільшення кількості Т – лімфоцитів спостерігалось в I групі у 8 (23,5%) дітей; в II групі у 7 (21,2%) дітей;

3) гіперглобулінемія спостерігалась в I групі у 25 (73,5%) дітей; в II групі у 16 (48,4%) дітей;

4) дисімуноглобулінемія спостерігалась в I групі у 9 (26,4%) дітей; в II групі у 4

(12,1%) дітей.

Зміна імунного статусу мала місце і є патологічною основою токсигенного впливу нікотину на організм дітей, народжених від матерів, які палять тютюн. Отримані результати узгоджуються з даними [5] відповідно яким, під впливом зовнішніх факторів: радіаційного, токсичного, до якого відноситься і тютюнова інтоксикація, виникає депресія імунної системи, настає зрив адаптаційних механізмів і розвивається синдром імунної дисфункції.

Наші дослідження дозволили встановити особливості захворюваності дітей раннього віку, які народились від матерів, що палять тютюн.

Показники захворюваності дітей раннього віку, які народились від матерів, що палять тютюн, приведені в табл.3

ЗВУР – виявлена у 4 дітей (11,7±5,5%) в I групі, у 1 дитини (2,9±2,9%) в II групі, в III групі – не відмічалось. Недоношеність мала місце у 2 (5,8±4,0%) дітей в I групі, у 1 дитини (2,9±2,9 %) II групі, в III групі – не відмічалась. Гіпотрофія у 2 (5,8±4,0%) дітей в I групі, у 3 дітей (8,8±4,9%) в II групі, в III групі – не відмічалась. Неврологічні порушення, обумовлені перинатальним гипоксично-ішемічним ураженням ЦНС виявлені у 15 дітей (44,1±8,5%) в I групі, у 10 дітей (29,4±7,8%) в II групі, в контрольній групі у 1 дитини (3,8±3,7%). Вторинна кардіоміопатія діагностована у 2 (5,8±4,0%) дітей в I групі, в II та контрольній групах - не відмічалась. ВПС встановлений у 1 дитини (2,9±2,9%) в I групі, в II контрольній групах - не відмічався. Часті респіраторні захворювання (з тривалим перебігом до 5 – 6 раз в рік) зареєстровані у 17 дітей (50,0±8,6%) I групі, у 19 дітей (55,8±8,5%) II групі, у контрольній групі у 5 дітей

Таблиця 2
Показники імунітету у дітей, які народились від матерів, що палять тютюн, (% , P±m_p)

Показник	1 група (n=34)				2 група(n=34)			
	підвищення		зниження		підвищення		зниження	
	абс	P±m _p	абс	P±m _p	абс	P±m _p	Абс	P±m _p
CD3	5	55,6±16,6	4	44,4±16,6	5	83,3±15,2	1	16,7±15,2
CD4	1	7,1±6,9	13	92,9±6,9	1	25,0±21,7	3	75,0±21,7**
CD8	10	47,6±10,9	11	52,4±10,9	5	83,3±15,2	1	16,7±15,20
CD25	5	100,0±0,0	0	0	1	100,0±0,0	0	0
IgA	20	76,9±8,3*	6	23,1±8,3*	6	42,9±13,2	8	57,1±13,2
IgM	32	100,0±0,0	0	0	21	100,0±0,0	0	0
IgG	8	66,7±13,6***	4	33,3±13,6***	4	66,7±19,2	2	66,7±19,2

Статистична значимість у порівнянні 1 та 2 групи * - p<0,05; ** - p<0,01; *** - p<0,001

Таблиця 3

**Захворювання дітей раннього віку, які народились від матерів,
що палять тютюн (% , $P \pm m_p$)**

Показник	I група n=34		2 група n=34		3 група (контроль) n=26	
	абс	$P \pm m_p$	абс	$P \pm m_p$	абс	$P \pm m_p$
ЗВУР	4	11,7±5,5	1	2,9±2,9	0	0
Недоношеність	2	5,8±4,0	1	2,9±2,9	0	0
Гіпотрофія	2	5,8±4,0	3	8,8±4,9 *	0	0
Неврологічні порушення	15	44,1±8,5***	10	29,4±7,8**	1	3,8±3,7
Вторинна кардіопатія	2	5,8±4,0	0	0	0	0
ВПС	1	2,9±2,9	0	0	0	0
Часті респіраторні захворювання	17	50,0±8,6***	19	55,8±8,5***	5	19,2±7,7**
Запалення легень	13	38,2±8,3**	0	0	0	0
Дефіцитна анемія	5	14,7±6,1*	1	2,9±2,9	0	0
Атопічний дерматит	5	14,7±6,1*	0	0	0	0

Статистична значимість порівняння I, II, III груп * - $p < 0,05$; ** - $p < 0,01$; *** - $p < 0,001$

(19,2±7,7%). Запалення легень діагностовано у 13 дітей (38,2±8,3 %) I групи, в II групі та контрольній групі – не відмічалось. Анемія відмічалась – у 5 дітей (14,7±6,1%) I групи, у 1 дитини (2,9±2,9%) II групи, в контрольній групі – не відмічалась. Атопічний дерматит – у 5 дітей (14,7±6,1%) в I групі, в II та контрольній групі - не відмічався.

Опираючись на вище зазначене, слід відмітити, що у дітей раннього віку, народжених від матерів, які палять тютюн, в порівнянні з дітьми, народженими від матерів, що не палять, в ранньому неонатальному періоді достовірно частіше спостерігались ЗВУР, недоношеність, гіпотрофія, порушення постнатальної адаптації з неврологічними розладами і кардіальними порушеннями; діти, що народились від матерів, які палять тютюн, часто і довго хворіють респіраторними хворобами. Індекс інфекційної захворюваності у дітей, народжених від матерів, що палять тютюн у I групі дорівнював 5,6±0,8 випадків на рік, у II групі цей показник відмічався у 3,8±0,6 разу на рік, у контрольній групі – 1,6±0,3 разу на рік. Середня тривалість епізоду респіраторного захворювання у порівняльних групах складала 15,2±0,3 та 12±0,2 ліжко-дня відповідно. У контрольній групі цей показник не перевищував 6,3±0,2 ліжко-дня.

Таким чином, отримані нами дані свідчать про те, що, тютюнопаління матері під час вагітності може бути визначальним фактором в розвитку вище перерахованих патологічних станів у дітей в майбутньому, в тому числі частих, довго-

строково протікаючих форм респіраторних захворювань. Імунні порушення у дітей, народжених від матерів, які палять тютюн, подібні тим, що виявлені у хворих в період гострих вірусних інфекцій. Однак, аналіз анамнестичних даних показав, що дані порушення відмічалися не тільки у дітей, що перенесли вірусні інфекції, але й у дітей, у котрих вірусних інфекцій не спостерігалось.

Висновки

1. Отримані нами результати імунного статусу показали різнонаправленість порушень клітинного звена імунітету, як його активацію, так і пригнічення; в гуморальному звені виявлена дисімуноглобулінемія у всіх дітей в I і II групах. Зміни імунного статусу виявляється проявом токсигенної дії нікотину на організм дітей, народжених від матерів, які палять тютюн.

2. Діти, які народились в родині, де матері палять, частіше хворіють респіраторними захворюваннями, запаленням легень, дефіцитною анемією та атопічним дерматитом, чим діти, матері яких не палять.

Література

1. Андреева Т.И., Красовский К.С. Табак и здоровье: Монография. К.: Знання, 2004. С.125 – 224.
2. Біляев С.Г. Некоторые показатели репродуктивного здоровья под влиянием никотиновой интоксикации // Экспериментальная і клінічна медицина. 2007. №1. С.146 – 148.
3. Біляев С.Г., Назаренко Л.Г., Коровай С.М. Соціальні аспекти материнського та батьківського тютюнопаління // Соціальна медицина. 2005. №4. С.144 – 147.

4. Вартанян Ф.Е., Гэн Цин Жу, Рожецкая С.В. Куреник и здоровье населения // Профилактика заболеваний и укрепления здоровья. 2002. №3. С.32–34

5. Дранник Г.Н. Клиническая иммунология и аллергия. Одесса: АстроПринт, 1999. 602с.

6. Кваша Е.А., Смирнова И.П., Горбась Н.М., Давиденко Н.П. Розповсюдженість паління в Україні та її динаміка// Український кардіологічний журнал. 1998. № 7 – 8. С.68 – 71.

7. Поліщук М., Солоненко І. Законодавче регулювання тютюнокуріння в Україні: гармонізація вітчизняних та міжнародних правових засад: Монографія/ Под ред. М. Поліщика, І. Солоненка. К.: Дзвін, 2005. С.45 – 51.

8. Яременко О., Балакірева О., Вакулєнко О. та ін. Формування здорового способу життя молоді:

проблеми і перспективи. К.: Світ, 2000. 207с.

9. Ahern J., Pickett K.E., Selvin S., Abrams B. Preterm birth among African American and white women: a multilevel analysis of socioeconomic characteristics and cigarette smoking // J. Epidemiol. Community Health. 2004. Vol.58. №6. P. 528 – 529. 10. Brook J.L., Brook D.W., Whiteman M. The influence of maternal smoking during pregnancy on the toddler's negativity // Archives of Pediatric and Adolescence. 2000. № 154 (4). P.381 – 385.

11. Jaakkola J.J., Jaakkola M.S. Effects of environmental tobacco smoke on the respiratory health of children.// Scand J. Work Environ Health. 2002. Vol.28, № 2. P.71 – 83.

Поступила в редколлегию 12.02.2009

Влияние табакокурения матерей на состояние иммунитета детей раннего возраста

/Хоценко А.А., Феклин В.А. // Медицина и... 2009. № 1(23). С. 30-33

Изучены особенности иммунного статуса детей раннего возраста, которые родились на фоне табакокурения матери во время беременности. Установлен срыв адаптационных механизмов и развитие синдрома иммунной дисфункции. Изменение иммунного статуса имело место и является патофизиологической основой токсигенного воздействия никотина на организм детей. Дисфункция иммунитета в I группе детей отмечена у 100,0%, во II у 75,8% детей. Установлено, что у детей раннего возраста, родившихся от табакокурящих матерей в раннем неонатальном периоде достоверно чаще наблюдались ЗВУР, недоношенность, гипотрофия, нарушение постнатальной адаптации с неврологическими расстройствами и кардиальными нарушениями; дети, рожденные от табакокурящих матерей часто и длительно болеют респираторными заболеваниями.

Ключевые слова: Иммунный статус детей, дисфункция, курение беременных.

Вплив тютюнопаління матерів на стан імунітету дітей раннього віку / Хоценко Г.О.,

Фьоклін В.О. // Медицина і... 2009. - № 1(23). С. 30-33.

Вивчені особливості імунного статусу дітей раннього віку, які народилися на фоні тютюнопаління матері під час вагітності. Встановлений зрив адаптаційних механізмів і розвивається синдром імунної дисфункції. Зміни імунного статусу є патофізіологічною основою токсигенного впливу нікотину на організм дітей. Дисфункція імунітету в I групі дітей відмічена у 100,0%, в II групі у 75,8% дітей. Встановлено, що у дітей раннього віку, народжених від матерів, які палять тютюн достовірно частіше спостерігались ЗВУР, недоношеність, гіпотрофія, порушення постнатальної адаптації з неврологічними розладами й кардіальними порушеннями; діти, які народились в сім'ях, де матері палять, часто і довго хворіють респіраторними захворюваннями.

Ключові слова: імунний статус дітей, дисфункція, паління вагітних.

Influence of mothers' smoking on the state of immunity of early age children

/ Khotsenko A.A., Feklin V.A. // Medicine and... 2009. № 1(23). P. 30-33.

The features of immune status of early age children born from mothers smoking during the pregnancy have been studied. The derangement of adaptation mechanisms is ascertained and the syndrome of immune dysfunction develops. The change of immune status took place and it is physiopathological basis of toxigenic influence of nicotine on the organism of children born from smoking mothers. The dysfunction of immunity in the I group of children is marked for 100,0%, in the II group for 75,8% children. It has been ascertained that children of early age born from smoking mothers have more frequent cases of intrauterine growth retardation in early neonatal period, prematurely, hypotrophy, derangement of postnatal adaptation with neurological disorders and cardiac disorders and have more recurrence respiratory diseases in contrast to children born from nonsmoking mothers.

Key words: The immune status of children, dysfunction, smoking of pregnant women.