

Корекція обміну оксиду азоту та нуклеїнового гомеостазу у вагітних із тиреопатіями

О.С. Паєнок, А.Г. Ципкун*, М.О. Костів

Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького

*ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології НАМН України», м. Київ

Проведено обстеження 160 вагітних із різними формами тиреопатії і 20 жінок із фізіологічним перебігом гестації; 80 вагітним застосовувалася традиційна терапія ускладнень вагітності, які зумовлені захворюваннями щитоподібної залози. Результати лікування цієї групи порівнювалися з ефектом застосування Цитофлавіну та Глутаргіну за показниками обміну оксиду азоту та нуклеїнового гомеостазу.

Запропонована терапія сприяла поліпшенню метаболізму материнсько-плодового комплексу, збільшенню рівня L-аргініну та зниженню активності нуклеаз.

Ключові слова: вагітність, тиреопатії, L-аргінін, нуклеїнові кислоти, нуклеази, Цитофлавін, Глутаргін.

Протягом останніх років глибоко вивчають вплив тиреоїдних гормонів на вазодилататорні фактори ендотеліальних клітин. Тиреотропний гормон здатний знижувати концентрацію ендотеліну і тканинного плазміногену і підвищувати вміст оксиду азоту [8].

Оксид азоту (NO), що безперервно продукується ферментативним шляхом в організмі людини, виконуючи функцію одного з універсальних регуляторів клітинного та тканинного метаболізму, активно впливає на процес генетично запрограмованої загибелі клітин – апоптоз. Він викликає вазодилатацію, знижуючи рівень системного артеріального тиску (АТ), стабілізуючи кровообіг у разі гіпоксії та гіпертензії та запобігає розвитку тромбозів [9].

Для пацієнтів з патологією щитоподібної залози (ЩЗ) характерною є ендотеліальна дисфункція, що виникає внаслідок зниження продукції NO [10, 11]. Система NO–L-аргінін може справляти важливий гомеостатичний вплив на прогіпертензивний ефект тиреоїдних гормонів і знижувати високий АТ, тобто гіпертензію, зумовлену комбінованим впливом тироксину з блокаторами оксиду азоту [13].

Під час вагітності відбувається фізіологічна потреба в підвищеному продукуванні оксиду азоту, оскільки зростає об'єм додаткового кровообігу за рахунок системи мати–плацента–плід. Засвідчено збільшення обміну оксиду азоту під час фізіологічної вагітності та в разі соматичних ускладнень останньої [5]. Ймовірно, що участь оксиду азоту в процесах фізіологічної адаптації організму жінки до вагітності буде супроводжуватися певними змінами його обміну в разі патофізіологічних порушень, які виникають у вагітних із тиреопатіями. Ми спробували дослідити дану гіпотезу при вагітності, що перебігає на тлі різних видів патології ЩЗ.

Зменшення концентрації оксиду азоту в матці за будь-яких причин викликає формування синдрому загрози переривання вагітності через підвищення контрактильної активності ендометрія [12]. Постійний гіпертонус матки призводить до розвитку гіпоксії в матково-плацентарній циркуляції. Ендотелій судин є місцем впливу тиреоїдних гормонів, а надлишок ендотеліальної продукції NO відіграє роль у вазодилатації в разі патології ЩЗ шляхом пригнічення тироксину рецепторів ангіотензину II [2].

Посилений синтез NO при тиреопатіях необхідний, на нашу думку, для виконання ним саногенетуючої вазодилатативної та антигіпоксичної функції, після чого спос-

терігається його посилений розпад. Свідченням останнього є значно вищий за показники контролю вміст продуктів конвертації оксиду азоту – нітратів у сечі таких вагітних.

Згідно з молекулярно-біологічним визначенням, нуклеїнові кислоти – це клас біополімерів, які відповідають за зберігання, передачу та втілення генетичної інформації. Вони є універсальними компонентами всіх живих організмів. Рівень дезоксирибонуклеїнової кислоти (ДНК) в органах і тканинах людини прямо пропорційний кількості клітинних ядер на одиницю маси тканини. Рибонуклеїнова кислота (РНК) відповідає за втілення спадкової інформації в процесі синтезу білків. Рівень РНК в живих клітинах значно вищий, ніж ДНК. Оскільки відомо, що нуклеази є вкрай необхідними ферментами, без яких неможливий клітинний обмін нуклеїнових кислот (вони беруть участь як у розпаді останніх, так і в їх синтезі), то, на нашу думку, можна припустити, що виявлене зростання активності нуклеаз у сироватці венозної крові у вагітних із тиреотоксикозом та гіпотиреозом може свідчити про постійні репаративні процеси в організмі даних вагітних внаслідок підвищеної руйнації клітин у відповідь на дію пошкоджувальних факторів.

Нуклеїнові компоненти з'являються в сироватці венозної крові лише за умов руйнації цілісності клітинної мембрани (РНК) чи в разі порушення цілісності ядер клітин (ДНК).

Метою дослідження стало створення комплексу лікувально-профілактичних заходів, який дозволив би покращити стан вагітної, а відтак, і її новонародженої дитини.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Для покращення процесів енергообміну в клітині, а також для зниження тканинної гіпоксії та токсинемії нейронів кори головного мозку вагітним із тиреопатіями нами був призначений двотижневий курс комбінованого препарату Цитофлавіну. До складу останнього входять: бурштинова кислота – 0,3 г; рибоксин (інозин) – 0,05 г; нікотинамід – 0,025 г та рибофлавіну мононуклеотид (рибофлавін) – 0,005 г. Цитофлавін призначався по 2 таблетки 2 рази на добу з інтервалом 8–10 год. Даний препарат не має протипоказань та дозволений для застосування під час вагітності. З метою відновлення нормального забезпечення потреб вагітної оксидом азоту та корекції фетоплацентарної недостатності нами використаний його донатор у формі препарату Глутаргін (діюча речовина аргініну глутамат) по 2 г двічі на день упродовж 7 днів.

Для оцінки ефективності запропонованого комплексу терапії вагітних (160 жінок) із трьома нозологічними видами патології ЩЗ – дифузним нетоксичним зобом (ДНЗ), дифузним токсичним зобом (ДТЗ), гіпотиреозом, що перебували під нашим спостереженням, методом рандомізації розподілили на дві підгрупи: основну (80 вагітних), жінки якої отримували додатково запропоновані препарати (Цитофлавін та Глутаргін), та групу порівняння (80 вагітних) із традиційним лікуванням певного виду тиреопатії. Кількість вагітних із I та II стадіями тиреопатії в підгрупах також була рівнозначно розподілена. Контрольна група – 20 вагітних

Розподіл вагітних по групах та підгрупах залежно від методу терапії

Група	Підгрупа	Стадія захворювання	Вік	Тижні вагітності
Контрольна, n=20		-	27,40±1,27	20,55±0,26
Вагітні із ДНЗ, n=100	Основна, n=50	1,4±0,07	26,8±0,77 p _k >0,05	20,8±0,14 p _k >0,05
	Порівняння, n=50	1,4±0,08 p _o >0,05	26,7±0,75 p _k >0,05; p _o >0,05	20,8±0,13 p _k >0,05; p _o >0,05;
Вагітні з ДТЗ, n=40	Основна, n=20	1,5±0,12	25,7±1,29 p _k >0,05	20,3±0,23 p _k >0,05
	Порівняння, n=20	1,5±0,12 p _o >0,05	25,5±1,05 p _k >0,05; p _o >0,05	20,5±0,27 p _k >0,05; p _o >0,05
Вагітні з гіпотиреозом, n=20	Основна, n=10	-	27,5±1,38 p _k >0,05	20,7±0,30 p _k >0,05
	Порівняння, n=10	-	28,2±1,63 p _k >0,05; p _o >0,05	20,9±0,23 p _k >0,05; p _o >0,05

Примітки: p_k – вірогідність відмінностей відповідного показника порівняно з контрольною групою; p_o – вірогідність відмінностей відповідного показника порівняно з основною групою.

Рівень L-аргініну (мкг/мл) у сироватці венозної крові та нітритів (мкмоль/л) у сечі вагітних із патологією ЩЗ залежно від виду лікування

Група	Підгрупа	L-аргінін		Нітрити	
		До лікування	Після лікування	До лікування	Після лікування
Контрольна		18,16±0,63		0,611±0,051	
Вагітні з ДНЗ	Основна	10,9±0,51 p _k <0,05	14,8±0,43 p _k <0,05; p<0,05	3,7±0,63 p _k <0,05	1,05±0,03 p _k <0,05; p<0,05
	Порівняння	10,9±0,52 p _k <0,05; p _o >0,05	9,9±0,36 p _k <0,05; p _o <0,05 p>0,05	3,6±0,63 p _k <0,05 p _o >0,05	4,17±0,59 p _k <0,05; p _o <0,05; p>0,05
Вагітні з ДТЗ	Основна	11,6±0,44 p _k <0,05	15,1±0,23 p _k <0,05; p<0,05	3,5±0,44 p _k <0,05	2,2±0,11 p _k <0,05; p<0,05
	Порівняння	11,8±0,37 p _k <0,05; p _o >0,05	11±0,31 p _k <0,05; p _o <0,05; p>0,05	4±0,34 p _k <0,05; p _o >0,05	4±0,28 p _k <0,05; p _o <0,05; p>0,05
Вагітні з гіпотиреозом	Основна	10,4±0,37 p _k <0,05	16,4±0,44 p _k <0,05; p<0,05	3,6±0,26 p _k <0,05	1,2±0,1 p _k <0,05; p<0,05
	Порівняння	10,5±0,41 p _k <0,05; p _o >0,05	9,9±0,18 p _k <0,05; p _o <0,05; p>0,05	3,6±0,29 p _k <0,05; p _o >0,05	3,8±0,23 p _k <0,05; p _o <0,05; p>0,05

Примітки: p_k – вірогідність відмінностей відповідного показника порівняно з контрольною групою; p_o – вірогідність відмінностей відповідного показника порівняно з основною групою; p – вірогідність відмінностей відповідного показника у відповідній групі до лікування.

із фізіологічним перебігом гестації без супутньої соматичної патології (табл. 1).

Для визначення аргініну в сироватці венозної крові К.Н. Веремченко та співавторами [1] запропонована реакція з α-нафтолом. Нітраги у сечі вимірювалися фотометричним методом, запропонованим П.П. Голіковим зі співавторами [3].

Нуклеїнові кислоти вивчали за методом Р.Г. Цанаєва і П.Л. Маркова [7]. Метод ґрунтується на роздільному дво-хвильовому спектрофотометричному визначенні РНК і ДНК в сироватці периферичної крові. Активність нуклеаз сироватки крові визначали модифікованими спектрофотометричними мікрометодами В.М. Коновець, А.П. Левицького для рибонуклеаз [4] та О.І. Самойлюк – для дезоксирибонуклеаз [6].

Як видно з даних табл. 1, групи, що використовувались нами для порівняння ефективності запропонованого курсу терапії та традиційного, були вірогідно однорідними (p>0,05).

Ми спостерігали відновлення забезпечення оксидом азоту організму вагітних із тиреопатіями після проведеного курсу терапії донатором оксиду азоту Глутаргіном (табл. 2).

На нашу думку, зростання рівня L-аргініну в сироватці венозної крові та зниження нітритів у сечі у вагітних основ-

ної групи вказували на позитивний ефект замісної терапії аргініном глутаматом (Глутаргін) недостатності оксиду азоту внаслідок підвищених потреб.

Під впливом запропонованого комплексу лікування відбувалась і нормалізація обміну нуклеїнових кислот та активності кислих і лужних нуклеаз у вагітних із патологією ЩЗ (табл. 3 і 4). Після проведення запропонованого лікування із залученням Цитофлавіну та Глутаргіну показники нуклеїнових кислот вірогідно не відрізнялися (p>0,05) від показників у групі вагітних із фізіологічним перебігом гестації. Так, у вагітних із ДНЗ рівень ДНК становив 3,9±0,14 мг/л, із ДТЗ – 3,6±0,17 мг/л, із гіпотиреозом – 3,6±0,19 мг/л, а в контрольній групі – 3,58±0,42 мг/л. Рівень РНК в контрольній групі був 421,08±14,34 мг/л, у вагітних із ДНЗ – 426,7±8,5 мг/л, а з гіпотиреозом – 436,4±10,1 мг/л.

У разі визначення активності нуклеаз у сироватці венозної крові спостерігалася подібна тенденція. Так, активність лужної дезоксирибонуклеази (ДНКаз) у контрольній групі становила 14,16±0,76 МО/мл, а в основній групі вагітних із ДНЗ – 15,7±0,2 МО/мл, із ДТЗ – 16,8±0,36 МО/мл, із гіпотиреозом – 15,5±0,45 МО/мл (табл. 4).

Тільки у вагітних із гіпотиреозом активність кислих та лужних ДНКаз та РНКаз в основній групі після терапії нор-

Рівень нуклеїнових кислот (мг/л) у сироватці венозної крові вагітних

Група	Підгрупа	ДНК		РНК	
		До лікування	Після лікування	До лікування	Після лікування
Контрольна		3,58±0,42		421,08±14,34	
Вагітні з ДНЗ	Основна	4,4±0,22 p _к <0,05	3,9±0,14 p _к >0,05; p>0,05	455,2±12,89 p _к >0,05	426,7±8,5 p _к >0,05; p>0,05
	Порівняння	4,4±0,21 p _к <0,05; p ₀ >0,05	4,8±0,13 p _к <0,05; p ₀ <0,05; p>0,05	454,4±12,94 p _к >0,05; p ₀ >0,05	465,6±10,53 p _к <0,05; p ₀ >0,05; p>0,05
Вагітні з ДТЗ	Основна	5±0,18 p _к <0,05;	3,6±0,17 p _к >0,05; p<0,05	581,1±23,33 p _к <0,05	457,3±9,16 p _к <0,05; p<0,05
	Порівняння	5,4±0,19 p _к <0,05; p ₀ >0,05	5±0,18 p _к <0,05; p ₀ <0,05; p>0,05	548,4±21,92 p _к <0,05; p ₀ >0,05	590,4±19,11 p _к <0,05; p ₀ <0,05; p>0,05
Вагітні з гіпотиреозом	Основна	4,42±0,27 p _к >0,05	3,6±0,19 p _к >0,05; p>0,05	457,5±19,1 p _к >0,05	436,4±10,1 p _к >0,05; p>0,05
	Порівняння	4,34±0,25 p _к >0,05; p ₀ >0,05	4,7±0,29 p _к <0,05; p ₀ <0,05; p>0,05	441,7±14,85 p _к >0,05; p ₀ >0,05	459,2±20,73 p _к >0,05; p ₀ >0,05; p>0,05

Примітки: p_к – вірогідність відмінностей відповідного показника порівняно з контрольною групою; p₀ – вірогідність відмінностей відповідного показника порівняно з основною групою; p – вірогідність відмінностей відповідного показника у відповідній групі до лікування.

Таблиця 4

Активність нуклеаз (МО/мл) у сироватці венозної крові вагітних із патологією ЩЗ залежно від виду лікування

Група	Підгрупа	ДНКаза лужна		ДНКаза кисла		РНКаза лужна		РНКаза кисла	
		До лікування	Після лікування	До лікування	Після лікування	До лікування	Після лікування	До лікування	Після лікування
Контрольна		14,16±0,76		13,71±0,95		12,61±0,89		14,77±0,91	
Вагітні з ДНЗ	Основна	21,7±0,46 p _к <0,05	15,7±0,2 p _к >0,05 p<0,05	20,1±0,44 p _к <0,05	16,6±0,25 p _к <0,05 p<0,05	19,3±0,46 p _к <0,05	14,9±0,24 p _к <0,05 p<0,05	18,4±0,43 p _к <0,05	16±0,3 p _к >0,05 p<0,05
	Порівняння	21,8±0,45 p _к <0,05 p ₀ >0,05	23,1±0,29 p _к <0,05 p ₀ <0,05 p>0,05	20,2±0,44 p _к <0,05 p ₀ >0,05	21±0,31 p _к <0,05 p ₀ <0,05 p>0,05	19,4±0,45 p _к <0,05 p ₀ >0,05	21,2±0,37 p _к <0,05 p ₀ <0,05 p>0,05	18,5±0,42 p _к <0,05 p ₀ >0,05	19,8±0,25 p _к <0,05 p ₀ <0,05 p>0,05
Вагітні з ДТЗ	Основна	23,9±0,76 p _к <0,05	16,8±0,36 p _к >0,05 p<0,05	21,9±0,78 p _к <0,05	17,9±0,24 p _к <0,05 p<0,05	20,9±0,86 p _к <0,05	14,1±0,43 p _к <0,05 p<0,05	20,9±0,97 p _к <0,05	16,9±0,44 p _к <0,05 p<0,05
	Порівняння	23,9±0,96 p _к <0,05 p ₀ >0,05	24,1±0,46 p _к <0,05 p ₀ <0,05 p>0,05	21,1±1,26 p _к <0,05 p ₀ >0,05	22,8±0,77 p _к <0,05 p ₀ <0,05 p>0,05	20,8±0,67 p _к <0,05 p ₀ >0,05	21,2±0,53 p _к <0,05 p ₀ <0,05 p>0,05	20,5±0,97 p _к <0,05 p ₀ >0,05	20,1±0,64 p _к <0,05 p ₀ <0,05 p>0,05
Вагітні з гіпотиреозом	Основна	21,5±0,67 p _к <0,05	15,5±0,45 p _к >0,05 p<0,05	18,8±0,65 p _к <0,05	13,9±0,57 p _к >0,05 p<0,05	17,7±0,57 p _к <0,05	12,7±0,52 p _к >0,05 p<0,05	17,5±0,49 p _к <0,05	14,6±0,53 p _к >0,05 p<0,05
	Порівняння	21,4±0,28 p _к <0,05 p ₀ >0,05	21,9±0,48 p _к <0,05 p ₀ <0,05 p>0,05	18,1±0,83 p _к <0,05 p ₀ >0,05	18,7±0,64 p _к <0,05 p ₀ <0,05 p>0,05	17,1±0,69 p _к <0,05 p ₀ >0,05	17,6±0,56 p _к <0,05 p ₀ <0,05 p>0,05	17,4±0,69 p _к <0,05 p ₀ >0,05	17,7±0,26 p _к <0,05 p ₀ <0,05 p>0,05

Примітки: p_к – вірогідність відмінностей відповідного показника порівняно з контрольною групою; p₀ – вірогідність відмінностей відповідного показника порівняно з основною групою; p – вірогідність відмінностей відповідного показника у відповідній групі до лікування.

малізувалася (p>0,05 до показників групи контролю) – див. табл. 4.

Отже, в цілому запропонована нами схема лікування із застосуванням Цитофлавіну та Глутаргіну позитивно впливала на обміни оксиду азоту та нуклеїнових кислот у вагітних із тиреопатіями і може бути рекомендована для широкого застосування.

ВИСНОВКИ

За наявності тиреопатій функціонування системи оксиду азоту полягає в запобіганні розвитку акушерських ускладнень у тих випадках, коли є передумови для їх розвитку, зокрема при ДТЗ, що проявляється зменшенням рівня L-аргініну та збільшенням рівня нуклеїнових кислот і активності нуклеаз. У сукупності зі змінами ендокринних і тканинних захисних сис-

тем ці процеси сприяють розвитку метаболічного стресу та патологічних реакцій у мікросудинному руслі на рівні плаценти. Тому низькі показники L-аргініну та висока нуклеазна активність можуть бути прогностичними маркерами розвитку такого ускладнення вагітності, як плацентарна недостатність.

Отже, результати проведених нами досліджень свідчать про сприятливий вплив рекомендованого комплексу терапії на інтоксикаційні явища, нуклеїновий обмін та обмін оксиду азоту. Зазначені зміни сприяють покращанню метаболізму материнсько-плодового комплексу, позитивно впливають на обмін речовин, стан гомеостазу організму вагітної та плода. Крім того, виявлені нами зміни досліджуваних показників можуть стати додатковими критеріями у виборі та оцінці ефективності терапії.

Коррекция обмена оксида азота и нуклеинового гомеостаза у беременных с тиреопатиями
А.С. Паенок, А.Г. Ципкун, М.А. Костив

Проведено обстеження 160 вагітних з різними формами тиреопатії та 20 жінок з фізіологічним теченням гестації; 80 вагітним застосовувалася традиційна терапія ускладненої вагітності, викликаної захворюваннями щитовидної залози. Результати лікування даної групи порівнювалися з ефектом застосування Цитофлавіну та Глутаргіну за показателями обміну оксиду азоту та нуклеїнового гомеостазу.

Предложена терапия способствовала улучшению метаболизма материнско-плодового комплекса, увеличению уровня L-аргинина и снижению активности нуклеаз.

Ключевые слова: беременность, тиреопатии, L-аргинин, нуклеиновые кислоты, нуклеазы, Цитофлавин, Глутаргин.

Correction of nitric oxide metabolism and nucleic acid homeostasis in pregnant women with thyroid gland pathologies
A.S. Payenok, A.G. Tsiptkun, M.A. Kostiv

160 pregnant women with various forms of thyroid gland pathologies and 20 women with physiological course of gestation were observed. For treatment of 80 pregnant women was used a traditional therapy of pregnancy complications, which were caused by diseases of the thyroid gland. Results of treatment of this group were compared with the effect of Cytoflavin and Glutargin according to parameters of nitric oxide metabolism and nucleic acid homeostasis.

Suggested therapy promoted metabolism improvement of maternal-fetal complex, increased the level of L-arginine and decreased activity of nucleases.

Key words: pregnancy, thyroid gland pathology, L-arginine, nucleic acids, nucleases, Cytoflavin, Glutargin.

ЛИТЕРАТУРА

1. Веремченко К.Н. Протеоліз в нормі і при патології / К.Н. Веремченко, О.П. Голобродько, А.І. Кижим. – К.: Здоров'я, 1988. – 198 с.
2. Возможное участие тироксина в регуляции б-адренореактивности миомеритрия / А.В. Сазанов, В.И. Циркин, С.А. Дворянский, А.В. Сазанов [и др.] // Акушерство и гинекология. – 2001. – № 1. – С. 45–47.
3. Динамика экскреции конечного продукта оксида азота нитрата с мочой при перитоните / П.П. Голиков, С.Б. Матвеев, Г.В. Пахомова [и др.] // Клинич. лабораторная диагностика. – 1999. – № 9. – С. 17–18.
4. Коновец В.М. Щелочная и кислая рибонуклеаза людей разного возраста / В.М. Коновец, А.П. Левицкий // Украинский биохимический журнал. – 1973. – № 4. – С. 21–22.
5. Круть Ю.Я. Роль імунних цитокінів та системи L-аргініну / оксиду азоту в розвитку прееклампсії у вагітних з артеріальною гіпертензією / Ю.Я. Круть, Н.В. Авраменко, Н.К. Сіліна // Запорозький медичний журнал. – 2007. – № 6 (45). – С. 9–12.
6. Самойлюк О.И. Дезоксирибонуклеазы слюнных желез и плазмы: Дис. ... канд. мед. наук. – К., 1979. – 250 с.
7. Цанаев Р.Г. К вопросу о количественном спектрофотометрическом определении нуклеиновых кислот / Р.Г. Цанаев, Г.Г. Марков // Биохимия. – 1960. – Т. 25, № 1. – С. 151–159.
8. Donnini D. Thyrotropin stimulates production of procoagulant and vasodilative factors in human aortic endothelial cells / D. Donnini, F.S. Ambesi-Impimbato, F. Curcio // Thyroid. – 2003. – V. 13, № 6. – P. 517–521.
9. Down regulation of vascular angiotensin II type 1 receptor by thyroid hormone / K. Fukuyama, T. Ichiki, K. Takeda [et al.] //Hypertension. – 2003. – V. 41, № 3. – P. 598–610.
10. Impaired endothelium-dependent vasodilatation in subclinical hypothyroidism: beneficial effect of levothyroxine therapy / S. Taddei, N. Caraccio, A. Virdis [et al.] // Journal of Clinical Endocrinological Metabolism. – V. 88, № 8. – P. 3731–3737.
11. Increased presser sensitivity to chronic nitric oxide deficiency in hyperthyroid rats / I. Rodriguez-Gomez, J. Sainz, R. Wangenstein [et al.] // Hypertension. – 2003. – V. 42, № 2. – P. 220–225.
12. Influence of stress during pregnancy on HPA activity and neonatal behavior / M. Rieger, K.M. Pirke, A. Buske-Kirschbaum [et al.] // Ann. N.Y. Acad. Sci. – V. 1032. – P. 228–230.
13. Nitric oxide synthase activity in hyperthyroid and hypothyroid rats / A. Quesada, J. Sainz, R. Wangenstein [et al.] // Europ. J. Endocrin. – 2002. – V. 147, № 1. – P. 117–122.

НОВОСТИ МЕДИЦИНЫ

КОРМЛЕНИЕ НОВОРОЖДЕННЫХ ВЛИЯЕТ НА РАЗМЕР МОЗГА

Между продолжительностью грудного вскармливания и размером мозга млекопитающих, в том числе и людей, есть прямая связь, выяснили ученые из Даремского университета в Великобритании. Чем дольше длится период кормления, тем больше вырастает мозг.

Команда исследователей изучила 128 видов млекопитающих, включая людей. У разных видов живых существ различны и сроки вынашивания потомства и последующего грудного вскармливания. И

чем они продолжительнее, тем в итоге больше оказывается размер мозга.

"Это поддерживает теорию о том, что грудное вскармливание связано с развитием мозга, - рассказывает автор исследования профессор Роберт Бертон. - Но пока ученые спорят, выясняя, что именно в материнском молоке помогает мозгу расти".

Российские педиатры предлагают кормить ребенка грудным молоком в течение года. Известно, что длительное грудное вскармливание улуч-

шает иммунитет ребенка, хорошо влияет на его умственные способности, снижает риск развития ожирения и диабета второго типа в будущем.

Также ученые уже доказывали, что грудное молоко защищает от стрессов, избавляет от инфекций и развивает кишечник малыша. А при необходимости выйти на работу раньше рекомендованного срока можно использовать сцеживание и заготовку грудного молока.