

УДК 616-018.2-007.17-053.5-02:616.15-097-056

Т.В. Фролова, О.В. Охалкіна

Харківський національний медичний університет

КОНСТИТУЦІЙНО-БІОЛОГІЧНІ ФАКТОРИ РИЗИКУ ФОРМУВАННЯ ДИСПЛАЗІЇ СПОЛУЧНОЇ ТКАНИНИ У ДІТЕЙ

Представлені результати аналізу поширеності генетичної детермінації груп крові і резус-фактора в дитячій популяції Харківського регіону та їхній взаємозв'язок з хронічною патологією, в тому числі і при порушенні фібрилогенезу. Доведено, що популяційні особливості профілю груп крові серед дитячого населення віддзеркалюють генетичну детермінацію несприятливих змін, які відбуваються в стані здоров'я дитячого населення, що, безумовно, потребує проведення подальших глибоких досліджень для впровадження ефективних засобів превентивної профілактики щодо формування хронічної патології у дітей.

Ключові слова: дитяча популяція, групи крові, хронічна соматична патологія, дисплазія сполучної тканини.

Дисплазія сполучної тканини — генетично детермінований стан, який характеризується дефектами волокнистих структур та основної речовини сполучної тканини, що призводить до розладу гомеостазу на тканинному, органному й організменому рівнях у вигляді різних морфофункціональних порушень вісцеральних і локомоторних органів з прогресивним перебігом [1].

Відомо, що група крові є генетично детермінованою ознакою, проте не є випадковістю, оскільки для максимальної адаптації до певних умов, як сприятливих, так і шкідливих, із можливих комбінацій виокремлюється та група крові (на рівні популяції), яка найбільше відповідає цим умовам [2–4]. Існує закономірність між групою крові і ризиком розвитку деяких захворювань за рахунок генетично зумовленої структури ферментів, білків, глікопротеїдів та ін., які визначають властивості тканин організму щодо спадкової схильності до розвитку окремих захворювань [5, 6].

Спадкові фактори мають велике значення у формуванні і прогресуванні недиференційованої дисплазії сполучної тканини (НДСТ), але їхня дія посилюється за наявності певного тла, яким можуть бути і внутрішні біологічні характеристики організму дитини. Одним з біологічних чинників, який впливає на формування здоров'я дитини, є її група крові. Кожна з чотирьох

груп крові являє собою набір антигенних рішень у відповідь на несприятливі зміни навколишнього середовища [7, 8]. Таким чином, в результаті вивчення конституційних особливостей антигенних показників внутрішнього середовища організму (система АВ0 і резус-фактор) з'являється інтегративна деталізуюча інформація щодо морфологічних факторів ризику і спадкової схильності до розвитку окремих захворювань.

Метою дослідження було встановити взаємозв'язок груп крові дітей, які постійно мешкають у Харківському регіоні, з розвитком хронічних захворювань, зокрема диспластикозалежної патології.

Матеріал і методи. Шляхом експедиційних виїздів до організованих дитячих колективів комплексно обстежено 1200 дітей віком від 8 до 17 років; з них 541 дитина — постійні мешканці м. Харкова та 659 дітей постійно мешкають у сільських районах Харківської області.

Аналіз стану здоров'я дітей у популяції проводили з урахуванням даних обліку захворюваності дітей за зверненням (експертна оцінка форми ф.130/у за спеціальною картою) і даних, отриманих при проведенні цільових медичних оглядів у межах цього дослідження. На підставі анамнестичних даних, фенотипичних ознак і результатів клініко-лабораторних досліджень було відібрано 307 дітей з синдромом НДСТ.

Групи крові визначали за системою АВО в сукупності з резус-фактором (Rh) за загальноприйнятими методиками.

Статистичний аналіз та оцінювання достовірності результатів досліджень проводили з використанням параметричних і непараметричних критеріїв (критерій Стюдента–Фішера, Ван дер Вардена та ін.), імовірного розподілу ознак і кореляційного аналізу. Дослідження виконано з урахуванням міжнародних біоетичних стандартів щодо згоди батьків на участь дитини в обстеженні.

Результати та їх обговорення. При дослідженні популяційного профілю дітей за групами крові було встановлено, що у дітей Харківського регіону найбільш поширеною є I(0) Rh⁺ група крові [у (29,84±1,5) %; p<0,05] незалежно від наявності або відсутності синдрому НДСТ. Друге і третє місце за поширеністю займають відповідно III(B0) Rh⁺ [у (19,84±1,55) %] і II(A0) Rh⁺ [у (19,48±1,65) %]. Найменш за все в Харківському регіоні дітей з IV(AB) групою крові як з Rh⁺, так і з Rh⁻ (таблиця).

IV(AB) групи крові. Окрім того, встановлена достовірна відмінність у показниках поширеності II(A0) Rh⁺ групи крові у дітей з НДСТ і без цього синдрому. Так, II(A0) Rh⁺ майже в 3 рази частіше зустрічається у дітей без ознак НДСТ [у (23,91±1,40) %], ніж у дітей з синдромом НДСТ [у (8,33±0,80) %; p<0,001].

Таким чином, у дітей з синдромом НДСТ достовірно (p<0,001) переважають насамперед групи крові резус-від'ємного типу на відміну від загальнопопуляційних показників. Достовірна залежність синдрому НДСТ від резус-фактора у дітей з II(A0) групою крові підтверджується сильною прямою кореляцією ознак НДСТ з Rh⁻ (rs=0,78; [0,95]; p<0,0001). Дані щодо зв'язку або впливу резус-ознак на стан здоров'я індивідуума (окрім перебігу вагітності) загально не визнані.

Проаналізувавши отримані результати, ми дійшли висновку, що негативна резус-ознака є ознакою синдрому НДСТ, яка притаманна для дітей нашого регіону, що, безумовно, потребує проведення подальших глибоких досліджень.

Розподіл дітей Харківського регіону за групами крові (за системою АВО)

Група крові і резус-фактор	Всього	Діти без НДСТ	Діти з НДСТ
I(0) Rh ⁺	29,84±1,50	33,33±2,10	21,05±1,45
I(0) Rh ⁻	6,24±0,40	4,89±0,35*	9,65±1,05*
II(A0) Rh ⁺	19,48±1,65	23,91±1,40*	8,33±0,80*
II(A0) Rh ⁻	8,11±0,70	3,84±0,35*	18,86±1,70*
III(B0) Rh ⁺	19,84±1,55	20,94±1,80	17,10±1,60
III(B0) Rh ⁻	7,12±0,80	4,36±0,50*	14,04±1,25*
IV(AB) Rh ⁺	5,37±0,65	5,24±0,55	5,70±0,60
IV(AB) Rh ⁻	4,00±0,45	3,49±0,50	5,26±0,60

Примітка. * Відмінності показників у залежності від наявності НДСТ достовірні на рівні не менше p<0,05.

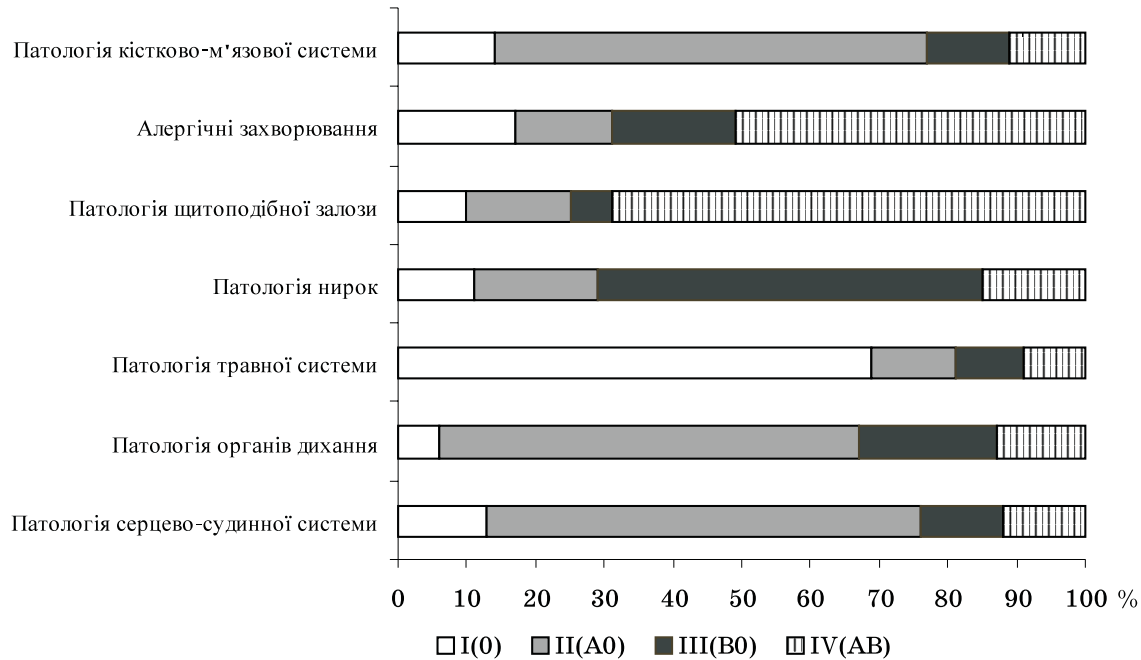
Позитивний резус-фактор достовірно частіше зустрічається у дітей з I(0), II(A0) і III(B0) групами крові, ніж негативний резус-показник (p<0,05). У дітей з IV(AB) групою крові Rh⁺ фактор зустрічається частіше за Rh⁻ фактор, але без достовірно значущих відмінностей — у (5,37±0,65) і (4,00±0,45) % дітей відповідно (p>0,05).

Особливості дітей з синдромом НДСТ щодо належності до групи крові полягають у достовірно більшій поширеності серед цих дітей резус-від'ємної II(A0) (майже у 6 разів), III(B0) (більш ніж у 3 рази) і I(0) (у 2 рази) груп крові. Також спостерігається дещо більша поширеність і з боку резус-від'ємної

Виходячи з теорії впливу групи крові на схильність до розвитку окремих захворювань, було проаналізовано поширеність хронічної патології у дітей популяції залежно від групи крові дитини за системою АВО [2].

Результати кореляційного аналізу показали, що у дітей з I(0) групою крові переважає патологія травної системи (rs=0,62; [0,95]; p<0,004); у дітей з III(B0) групою — захворювання сечовидільної системи (rs=0,71; [0,95]; p<0,01); у дітей з IV(AB) групою крові — алергічні прояви (rs=0,58; [0,95]; p<0,005) і порушення функції щитоподібної залози (rs=0,60; [0,95]; p<0,002). У дітей з II(A0) групою крові відмічається різнома-

нітність патології. Так, достовірно частіше спостерігається хронічна патологія з боку серцево-судинної системи, органів дихання і ЛОР-органів, більшість дітей з цієї групою крові — діти, які часто хворіють, в середньому ($63,0 \pm 2,0$) % дітей з II(AO) групою крові мають порушення з боку кістково-м'язової системи ($p < 0,05$), рисунок.



Поширеність хронічної патології серед дітей з різними групами крові

Таким чином, найбільш поширені популяційні групи дітей з хронічними захворюваннями кістково-м'язової, серцево-судинної і травної систем мають I(0) і II(AO) групи крові. I(0) група крові має найбільшу розповсюдженість серед дитячого населення, тоді як II(AO) група крові є визначальною серед дітей популяції з синдромом НДСТ, що також свідчить про вплив диспластичних порушень на структуру і рівень хронічної патології і, безумовно, підтверджує генетичну детермінацію несприятливих змін, які відбуваються у стані популяційного здоров'я дитячого населення Харківського регіону.

Висновки

1. У дитячій популяції Харківського регіону найбільш поширеною є I(0) Rh⁺ група крові незалежно від наявності або відсутності синдрому недиференційованої дисплазії сполучної тканини. Друге і третє місця за поширеністю займають відповідно III(BO) Rh⁺ і II(AO) Rh⁺, менш за все дітей з IV(AB) групою крові як з Rh⁺, так і з Rh⁻.

2. Для дітей з I(0) групою крові притаманною є патологія травної системи; у дітей з III(BO) групою — захворювання сечовидільної системи; у дітей з IV(AB) групою крові частіше реєструються алергічні прояви і порушення функції щитоподібної залози. Для дітей з II(AO) групою крові притаманні поліоргани прояви з боку серцево-

судинної системи, органів дихання, ЛОР-органів і кістково-м'язової системи.

3. У дітей Харківської популяції з синдромом недиференційованої дисплазії сполучної тканини найбільш поширеною є II(AO) група крові з притаманною структурою та рівнем хронічної патології.

4. У дітей з порушенням фібрилогенезу достовірно переважають групи крові резус-від'ємного типу на відміну від загальнопопуляційних показників, що дозволяє негативно резус-ознаку розглядати в якості генетично окресленої ознаки синдрому недиференційованої дисплазії сполучної тканини, що притаманна дітям нашого регіону.

Таким чином, популяційні особливості профілю груп крові серед дитячого населення віддзеркалюють генетичну детермінацію несприятливих змін, які відбуваються в стані здоров'я дитячого населення, що, безумовно, потребує проведення подальших глибоких досліджень для впровадження ефективних засобів превентивної профілактики щодо формування хронічної патології у дітей.

Список літератури

1. Клеменов А. В. Недифференцированная дисплазия соединительной ткани / А. В. Клеменов. — М. : Информтех, 2006. — 120 с.
2. Air pollution by ozone in Europe summer 2007. Preliminary results, period April — September 2007 (last update 06.12.07, based on data received before 04.12.07) EEA/ETC-ACC (the European Environment Agency's European Topic Centre on Air and Climate Change).
3. The relation between temperature, ozone, and mortality in nine french cities during the heat wave of 2003 / L. Filleul, S. Cassadou, S. Médina [et al.] // Environ Health Prospect. — 2006. — V. 114. — P. 1344–1347.
4. Short communication: changes in micromineral, magnesium, cytokine, and cortisol concentrations in blood of dairy goats following intramammary inoculation with *Staphylococcus aureus* / J. L. Ma, J. F. Wang, K. Wang [et al.] // J. Dairy Sci. — 2007. — V. 90, № 10. — P. 4679–4683.
5. Bacterial glycosidases for the production of universal red blood cells / Q. Liu, G. Sulzenbacher, H. Yuan [et al.] // Nat. Biotechnol. — 2007. — V. 25. — P. 454.
6. Biomolecular characterization and protein sequences of the campanian hadrosaur *B. canadensis* / H. Schweitzer, W. Zheng, L. Organ [et al.] // Science. — 2009. — V. 324 (5927). — P. 626.
7. Daniels G. Fetal blood group genotyping: present and future / G. Daniels, K. Finning, P. Martin // Ann. N.-Y. Acad. Sci. Summers. — 2006. — V. 1075. — P. 88–95.
8. Change in blood group in systemic lupus erythematosus / Hovinga I. Kremer, M. Koopmans, E. de Heer, J. Bruijn // The Lancet. — 2007. — V. 369 (9557). — P. 186–187.

Т.В. Фролова, О.В. Охачкина

КОНСТИТУЦИОНАЛЬНО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА ФОРМИРОВАНИЯ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ У ДЕТЕЙ

Представлены результаты анализа распространенности генетически детерминированных групп крови и резус-фактора в детской популяции Харьковского региона и их взаимосвязь с хронической патологией, в том числе и при нарушении фибриллогенеза. Установлено, что популяционные особенности профиля групп крови среди детского населения отображают генетическую детерминацию неблагоприятных изменений в состоянии здоровья детского населения, что предопределяет проведение дальнейших углубленных исследований для разработки эффективных методов превентивной профилактики хронической патологии у детей.

Ключевые слова: детская популяция, группы крови, хроническая соматическая патология, дисплазия соединительной ткани.

Т. V. Frolova, O. V. Okcharkina

CONSTITUTION AND BIOLOGICAL RISK FACTORS OF DYSPLASIA OF CONNECTIVE TISSUE FORMATION IN CHILDREN

The results of hereditary determined blood groups and Rh factor in the childish Kharkiv population spreadness analysis were shown, their intercorrelation with fibrillogenesis disorders was proved. It was determined, that features of blood groups in childish population determine hereditary peculiarities of their health condition. It predetermines the carrying out deep investigations in order to work out methods of effective prophylactics of chronic pathology in children.

Key words: children population, blood groups, chronic somatic pathology, dysplasia of connective tissue.

Поступила 14.04.11