

V.V.Berezhny, T.V.Taranenko, O.V.Oleksenko

Capillaroscopy Significance for Evaluating the Onset of Pathological Process in Juvenile Systemic Sclerosis

Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Kyiv

Introduction. The article focuses on the results of the nail bed capillaroscopy in children with juvenile systemic sclerosis.

Objective. To evaluate capillaroscopy significance for defining the onset of the pathological process in juvenile systemic sclerosis.

Materials and Methods. To detect microcirculatory disorders we performed the nail bed capillaroscopy in 12 patients with proven case of juvenile systemic sclerosis in the onset of the disease.

Results and conclusions. We found microcirculatory disorders at the onset of the disease when performing nail bed capillaroscopy in all the children with juvenile systemic sclerosis. The total score of the pathology activity impairs the state of the microvasculature of patients with juvenile systemic sclerosis.

Key words: JRA, sclerosis, capillaroscopy, nail bed.

Відомості про авторів:

Бережний В'ячеслав Володимирович – д.мед.н., професор, зав. кафедри педіатрії №2 НМАПО імені П.Л.Шупика. Адреса: Київ, вул. Богатирська, 30.

Марушко Тетяна Вікторівна – д.мед.н., професор кафедри педіатрії №2 НМАПО імені П.Л.Шупика. Адреса: Київ, вул. Богатирська, 30.

Тараненко Тамара Вікторівна - асистент кафедри педіатрії №2 НМАПО імені П.Л.Шупика. Адреса: Київ, вул. Богатирська, 30.

Олексенко Ольга Василівна - лікар-кардіоревматолог МКДЛ №1 м.Києва. Адреса: Київ, вул. Богатирська, 30.

УДК 616-053.2

© КОЛЕКТИВ АВТОРІВ, 2014

*В.В.Бережний, Т.В.Марушко, Н.П.Гляделова,
Є.Ю.Марушко*

ЕНДОТЕЛІАЛЬНА ДИСФУНКЦІЯ У ДІТЕЙ З ЮВЕНІЛЬНИМ РЕВМАТОЇДНИМ АРТРИТОМ

Національна медична академія післядипломної освіти
імені П.Л.Шупика, м. Київ

Вступ. Виявлене субклінічне ураження судин у дітей з ювенільним ревматоїдним артритом у вигляді персистуючої ендотеліальної дисфункції навіть в період неактивного основного захворювання.

Мета. Дослідити функції ендотелію у дітей хворих на ЮРА за допомогою проби на ендотеліязалежну дилатацію плечової артерії і концентрації SICAM-1 в сироватці крові.

Матеріали та методи. Обстежено 52 дитини з ЮРА в процесі лікування.

Результати та висновки. Ознаки субклінічного ураження магістральних судин у вигляді у дітей хворих на ЮРА показники ендотеліязалежної дилатації плечових артерій були достовірно знижені відносно здорових дітей, при чому у дітей із системною формою ЮРА відповідні показники були нижчими порівняно з суглобовою формою хвороби. Ступінь активності захворювання є єдиним

фактором що впливав на ступінь підвищення рівня sICAM-1 в сироватці крові та ступінь зниження ендотеліязалежної дилатації плечової артерії хворих на ЮРА. Дисфункція ендотелію за даними проби на ендотеліязалежну дилатацію плечових артерій зберігалася у хворих на ЮРА навіть на момент відсутності активності патологічного процесу.

Ключові слова: ЮРА, ендотеліальна дисфункція.

ВСТУП

Наукові дослідження A. Doria та співавторів (2005) не залишили сумніву в тому, що центральною ланкою атерогенезу при ревматоїдному артриті є розвиток запального процесу в стінці судин внаслідок персистуючої активації ендотелію, при цьому системний чи виражений локальний запальний процес в синовіальній оболонці, притаманний ревматоїдному артриті, є незалежним фактором ризику розвитку атеросклерозу через його здатність до індукції активації ендотеліальних клітин. Накопичення в стінці судини імунних клітин, окислених ліпопротеїдів низької щільності (ЛПНЩ), міграція в субендотеліальний шар гладких міоцитів, підвищений синтез колагену призводить спочатку до збільшення жорсткості судин, а згодом до рівномірного потовщення стінки, що гістологічно відповідає стадії жовтих смуг. З прогресуванням патології виникають атеросклеротичні бляшки в найбільш типових місцях (аорта, коронарні артерії, цибулина внутрішньої сонної артерії). Всі описані стадії, крім останньої, відносяться за новими уявленнями до субклінічної стадії АС. Саме діагностика АС на етапі ендотеліальної дисфункції у дітей, хворих на ЮРА, підвищення жорсткості та потовщення судинної стінки є важливою для попередження серцево-судинних захворювань в дорослому віці (Doria A. et al., 2005).

Мета роботи - провести аналіз сонографічних величин показників стану стінки загальної сонної артерії, черевного відділу аорти у хворих на ювенільний ревматоїдний артрит із величиною показників активності захворювання та тривалістю терапії.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Під нашим спостереженням знаходилося 52 дитини з ЮРА в процесі лікування, які знаходилися в кардіоревматологічному відділенні КМДКЛ №1. З них хлопчиків було 19 (36,5%), дівчаток – 33 (63,5%). Середній вік хворих становив $10,2 \pm 0,34$ роки (мінімальний вік – 1 рік та 11 місяців, максимальний – 17 років).

Для визначення функціонального стану ендотелію проведено дослідження концентрації sICAM-1 в сироватці крові у 24 хворих на ЮРА. Серед них 12 (50%) дітей хворіли на системну та 12 (50%) – на суглобову форму захворювання.

У хворих був визначений ступінь активності: 3 ступінь активності мав 1 пацієнт із системною формою хвороби, другий ступінь був у 2 пацієнтів із суглобовою та 2 із системною формою ЮРА, перший – у 6 дітей із системною та 4 із суглобовою формою ЮРА. Відсутність активності захворювання на момент обстеження мала місце у 4 дітей хворих на системну та 6 дітей хворих на суглобову форму ЮРА. Середні значення концентрації sICAM-1 в сироватці крові приведені в таблиці 1.

**Концентрація sICAM-1 в сироватці крові хворих на ювенільний
ревматоїдний артрит**

Групи дітей	sICAM-1, нг/мл (M±m)
Хворі на системну форму ЮРА (n=12)	1045,1±49,7 ^{*Δ}
Хворі на суглобову форму ЮРА (n=12)	781,3±37,9 ^Δ
Здорові діти (n=19)	455,9±25,1

*Примітка: * -достовірна різниця показника між хворими на суглобову та системну форму ЮРА (p<0,05); Δ -достовірна різниця відносно показника групи здорових дітей (p<0,05).*

Як видно із даних, приведених в таблиці 1, найвища концентрація sICAM-1 в сироватці крові була виявлена у пацієнтів хворих на системну форму ЮРА. Середнє значення даного показника у дітей, хворих на системну форму, було достовірно вище від значення у хворих на суглобову форму ЮРА та здорових дітей (p<0,05). При цьому середня концентрація sICAM-1 в сироватці крові пацієнтів із суглобовою формою захворювання була достовірно вища за концентрацію здорових дітей (p<0,05).

Нами встановлений сильний прямий кореляційний зв'язок концентрації sICAM-1 в сироватці крові пацієнтів що хворіли на системну та суглобову форму ЮРА із ступенем активності захворювання на момент обстеження (r=0,74, p<0,01 та r=0,82, p<0,01 відповідно). Це вказувало на те, що вищий ступінь активності захворювання пов'язаний із більшим ступенем дисфункції ендотелію.

У пацієнтів із відсутністю активності захворювання спостерігалася достовірно вища концентрація sICAM-1 в сироватці крові відносно здорових дітей (701,5±32,7 нг/мл, p<0,05).

Таким чином, у хворих на ЮРА спостерігається дисфункція ендотелію більш виражена при системній формі захворювання. Дані зміни мали місце навіть за відсутності активності патологічного процесу. Ступінь активності ЮРА на момент обстеження є факторами, що посилювали ендотеліальну дисфункцію.

Для виявлення дисфункції ендотелію у хворих на ЮРА 24 дітям була проведена проба на ендотеліюзалежну дилатацію плечових артерій методом дуплексної сонографії. З них 12 (50%) дітей хворіли на системну, а 12 (50%) - на суглобову форму ЮРА. 3 ступінь активності мав 1 пацієнт із системною формою хвороби, другий ступінь був у 2 пацієнтів із суглобовою та 2 із системною формою ЮРА, перший – у 6 дітей із системною та 4 із суглобовою формою ЮРА. Відсутність активності захворювання на момент обстеження мала місце у 4 дітей хворих на системну та 6 дітей хворих на суглобову форму ЮРА. Результати даного дослідження приведені в таблиці 2.

Середні значення показників ендотеліязалежної дилатації плечових артерій у хворих з різними формами ювенільного ревматоїдного артриту

Групи дітей	Різниця лінійної діастолічної швидкості кровотоку по плечовій артерії, %	Різниця діаметру плечової артерії, %
	M±m	
Хворі на системну форму ЮРА (n=12)	7,75±0,72 [*] /Δ	8,29±0,69 ^{*/Δ}
Хворі на суглобову форму ЮРА (n=12)	11,11±0,74 ^Δ	12,11±0,73 ^Δ
Здорові діти (n=19)	19,1±1,21	18,90±1,21

*Примітка: * -достовірна різниця між показниками груп хворих на системну та суглобову форми ЮРА (p<0,01); Δ -достовірна різниця з відповідними показниками дітей групи порівняння (p<0,001).*

Як видно із даних, приведених в таблиці 2, показники ендотелій залежної дилатації плечових артерій (різниця лінійної діастолічної швидкості кровотоку по плечовій артерії та різниця діаметру плечової артерії) були достовірно знижені у хворих на обидві форми ЮРА відносно здорових дітей. При цьому відповідні значення у дітей, хворих на системну форму захворювання, були достовірно знижені порівняно з хворими на суглобову форму ЮРА.

Показники ендотеліязалежної дилатації плечових артерій у хворих на системну та суглобову форми ЮРА мали сильний та середній зворотні кореляційні зв'язки із ступенем активності захворювання (r=-0,66, p<0,01 та -0,69, p<0,01 для різниці лінійних діастолічних швидкостей кровотоку по плечових артеріях відповідно; r=-0,71, p<0,01 та -0,68, p<0,01 для різниці діаметрів плечових артерій відповідно). Приведені дані вказують на те, що збільшення ступеня активності ЮРА призводить до посилення ендотеліальної дисфункції у цих пацієнтів.

Таким чином, у дітей хворих на ЮРА показники ендотеліязалежної дилатації плечових артерій були достовірно знижені відносно здорових дітей, при чому у дітей із системною формою ЮРА відповідні показники були нижчими порівняно з суглобовою формою хвороби. Дисфункція ендотелію за даними проби на ендотеліязалежну дилатацію плечових артерій зберігалася у хворих на ЮРА навіть на момент відсутності активності патологічного процесу.

ВИСНОВКИ

1. У дітей хворих на ЮРА показники ендотеліязалежної дилатації плечових артерій були достовірно знижені відносно здорових дітей, при чому у дітей із системною формою ЮРА відповідні показники були нижчими порівняно з суглобовою формою хвороби.

2. Ступінь активності захворювання є єдиним фактором що впливав на ступінь підвищення рівня sICAM-1 в сироватці крові та ступінь зниження ендотеліязалежної дилатації плечової артерії хворих на ЮРА.

3. Дисфункція ендотелію за даними проби на ендотеліязалежну дилатацію плечових артерій зберігалася у хворих на ЮРА навіть на момент відсутності активності патологічного процесу.

Література

1. Жукова В.А. Клинико-инструментальная диагностика поражения сердца у больных с многолетним течением ювенильного идиопатического артрита // Клиницист. — 2006. — № 2. — С. 70-73.

2. Салмина А.Б. Механизмы развития эндотелиальной дисфункции у детей с различной активностью ювенильных артритов / Салмина А.Б., Емельянчик Е.Ю., Михайлова А.К. // Рос. пед. журнал. - 2012. - № 4. - С. 14-18.

3. Синяченко О.В. Изменения реологических свойств сыворотки крови при псориатическом артрите / О.В. Синяченко, О.В. Делятин // Укр. ревматол. журн. — 2012. — Т. 47, № 1. — С. 30-34.

4. Boros C. Juvenile idiopathic arthritis / C. Boros, B. Whitehead // Aust. Fam. Physician. — 2010. — Vol. 39, № 9. — P. 630-636.

5. Bronkhorst P.J.H. The mechanism of red cell aggregation investigated by means of direct cell manipulation using multiple optical trapping / P.J.H. Bronkhorst, J. Grimbergen, G.J. Brakenhoff // Br. J. Haematol. - 2007. - Vol. 92, № 2. — P. 256-258.

6. Dolezalova P. Laboratory indicators of endothelial involvement in rheumatic diseases associated with vasculitis in children / P. Dolezalova, P. Teleskova, D. Nemcova // Cas. Lek. Cesk. — 2009. — Vol. 142, № 10. — P. 615-619.

7. Gudmundsson M. Plasma viscosity in the monitoring of therapy in rheumatoid arthritis patients / M. Gudmundsson, A. Bjelle // Scand. J. Rheumatol. — 2009. — Vol. 24, № 4. — P. 219-224.

8. Owlia M. Behcet's disease: new concepts in cardiovascular involvements and future direction for treatment / Owlia M., Mehrpoor G. // ISRN Pharmacol. — 2012. <http://dx.doi.org/10.5402/2012/463620>

9. Explaining how «high-grade» systemic inflammation accelerates vascular risk in rheumatoid arthritis / N. Sattar, D.W. McCarey, H. Capell, I.B. McInnes // Circulation. — 2009. — Vol. 108, № 24. — P. 2957-2963.

В.В.Бережной, Т.В.Марушко, Н.П.Гляделова, Е.Ю.Марушко

Эндотелиальная дисфункция у детей с ювенильным ревматоидным артритом

**Национальная медицинская академия последипломного образования
имени П.Л. Шупика, г. Киев**

Введение. Обнаружено субклиническое поражение сосудов у детей с ювенильным ревматоидным артритом в виде персистирующей эндотелиальной дисфункции даже в период неактивного основного заболевания.

Цель. Исследовать функции эндотелия у детей больных ЮРА с помощью пробы на эндотелийзависимую дилатацию плечевой артерии и концентрации sICAM-1 в сыворотке крови.

Материалы и методы. Обследовано 52 ребенка с ЮРА в процессе лечения.

Результаты и выводы. У детей с ЮРА показатели эндотелий дилатации плечевых артерий были достоверно снижены по отношению к показателям здоровых детей, причем у детей с системной формой ЮРА соответствующие показатели были ниже по сравнению с суставной формой болезни. Степень активности заболевания является единственным фактором влияющим на

степень повышения уровня sICAM -1 в сыворотке крови и степень снижения дилатации плечевой артерии больных ЮРА. Дисфункция эндотелия по данным пробы на эндотелий дилатацию плечевых артерий сохранялась у больных ЮРА даже на момент отсутствия активности патологического процесса.

Ключевые слова: ЮРА, эндотелиальная дисфункция.

V.Berezhniy, T.Marushko, N.Glyadelova, Ie.Marushko

Endothelial Dysfunction in Children with Juvenile Rheumatoid Arthritis

Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Kyiv

Introduction. There was detected a subclinical vascular lesion in the form of a persistent endothelial dysfunction, which was present even during the subsided underlying disease, in the children with juvenile rheumatoid arthritis.

The aim of the work was to analyze the endothelial function in children with juvenile rheumatoid arthritis.

Materials and methods. 52 children with juvenile rheumatoid arthritis were the clinical trial subjects in the course of the treatment.

Results and conclusions. The endothelial dysfunction was revealed in children with juvenile rheumatoid arthritis. It was observed as the impaired flow-mediated vasodilation and increased level of sICAM-1 in the blood serum. The disease activity was the only factor that influenced the degree of endothelial dysfunction. The impaired endothelial function was observed even during the subsided underlying disease.

Key words: juvenile rheumatoid arthritis, endothelial function.

Відомості про авторів:

Бережний В'ячеслав Володимирович – д.мед.н., професор, зав. кафедри педіатрії №2 НМАПО імені П.Л.Шупика. Адреса: Київ, вул. Богатирська, 30.

Марушко Тетяна Вікторівна – д.мед.н., професор кафедри педіатрії №2 НМАПО імені П.Л.Шупика. Адреса: Київ, вул. Богатирська, 30.

Глядєлова Наталя Павлівна – к.мед.н., доцент кафедри педіатрії №2 НМАПО імені П.Л.Шупика. Адреса: Київ, вул. Богатирська, 30.

Марушко Євген Юрійович - аспірант кафедри педіатрії №2 НМАПО імені П.Л.Шупика. Адреса: Київ, вул. Богатирська, 30.

УДК 616-053.2

© КОЛЕКТИВ АВТОРІВ, 2014

М.Л.Габор, О.І.Лемко, С.В.Лукащук

ОЦІНКА ДЕЯКИХ ПОКАЗНИКІВ ОКСИДАНТНО-АНТИОКСИДАНТНОЇ СИСТЕМИ У ДІТЕЙ З РЕЦИДИВУЮЧИМ БРОНХІТОМ

ДУ «Науково-практичний медичний центр «Реабілітація» МОЗ України»

Мета. Підвищення якості допомоги дітям з бронхо-легеневою патологією.

Матеріали та методи. Вивчено показники системи перекисне окислення ліпідів –антиоксидантний захист (ПОЛ-АОЗ) у 43 дітей з рецидивуючим бронхітом (РБ) поза гострим періодом, віком від 6 до 11 років.

Результати. Доведено, що розвиток РБ супроводжується оксидантним стресом: збільшенням інтенсивності нагромадження первинних, проміжних, кінцевих продуктів ПОЛ та пригніченням активності основних ферментів АОЗ

Зб. наук. спраць співробіт. НМАПО _____ 243
імені П.Л.Шупика 23 (3)/2014