Издательский дом "Заславский"

**Журнал «Здоровье ребенка» 2 (37) 2012**

**Особливості добового ритму артеріального тиску у дітей із хронічним пієлонефритом**

Авторы: Вакуленко Л.І., Кондратьєв В.О., Вакуленко А.В. Кафедра госпітальної педіатрії № 1 ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України» Обласна дитяча клінічна лікарня, м. Дніпропетровськ   
Рубрики: Педиатрия/Неонатология   
Разделы: Клинические исследования

Резюме

У статті наведені результати добового моніторування артеріального тиску у 40 дітей із хронічним пієлонефритом. У 30 % випадків виявлено артеріальну гіпертензію, що в три рази частіше зустрічалась у хлопчиків порівняно з дівчатками. Для перебігу хронічного пієлонефриту характерне переважання нічної артеріальної гіпертензії. Особливості добового ритму артеріального тиску при хронічному пієлонефриті у дітей характеризуються частим поєднанням лабільної артеріальної гіпертензії з підвищеним рівнем діастолічного артеріального тиску в нічний час.

Summary. In the article there are given the results of ambulatory blood pressure monitoring in 40 children with chronic pyelonephritis. In 30 % of cases there was revealed arterial hypertension, which was 3 times more frequent in boys. The course of chronic pyelonephritis is more often associated with nocturnal hypertension. The features of diurnal rhythm of blood pressure at chronic pyelonephritis in children are characterized with frequent combination of labile hypertension and higher level of nocturnal diastolic blood pressure.

Резюме. В статье приведены результаты суточного мониторирования артериального давления у 40 детей с хроническим пиелонефритом. В 30 % случаев выявлена артериальная гипертензия, которая в три раза чаще отмечалась у мальчиков в сравнении с девочками. Течение хронического пиелонефрита чаще сопровождается ночной артериальной гипертензией. Особенности суточного ритма артериального давления при хроническом пиелонефрите у детей характеризуются частым сочетанием лабильной артериальной гипертензии с повышенным уровнем диастолического артериального давления ночью.

Ключевые слова

Хронічний пієлонефрит, артеріальна гіпертензія, діти.

Key words: chronic pyelonephritis, arterial hypertension, children.

Ключевые слова: хронический пиелонефрит, артериальная гипертензия, дети.

**Вступ**

Хронічний пієлонефрит (ПН) займає одне з провідних місць у структурі ниркової патології дитячого віку і залишається однією з актуальних проблем в педіатрії. Це обумовлено високою захворюваністю, частими випадками рецидивуючого, резистентного до терапії перебігу захворювання і розвитком хронічної ниркової недостатності вже в дитячому віці [11]. При цьому необхідно відмітити, що латентний перебіг ПН може проявлятися тільки артеріальною гіпертензією (АГ), коли лише цілеспрямоване обстеження хворих дозволяє виявити патологічні зміни з боку нирок.

Незважаючи на розширення знань про причинні фактори й механізми розвитку АГ в сучасних умовах, діагностика даного захворювання в дитячому віці іноді зазнає певних труднощів. В одних випадках недооцінюється стан дитини на стадії передгіпертензії, лабільної АГ, в інших має місце гіпердіагностика цих станів. При цьому нераціональна терапевтична тактика, у ряді випадків обумовлена діагностичними помилками, може призводити до погіршення стану здоров’я в даного контингенту хворих [3, 7, 11, 12]. У зв’язку з цим очевидна актуальність виявлення інформативних клініко-інструментальних діагностичних критеріїв, що дозволяють диференціювати та прогнозувати ситуації, що супроводжуються підвищеним АТ [8, 16].

Оскільки рівень АТ є лабільним показником і разовий вимір не дає повного уявлення про його рівень, найбільш інформативним методом діагностики АГ у дітей на даний час є добове моніторування артеріального тиску (ДМАТ). Використання цього методу дозволяє оцінити початкові відхилення в добовому ритмі й величині АТ, варіабельності АТ протягом доби, визначити гемодинамічний характер гіпертензії (систолічний та/або діастолічний) і диференційовано проводити патогенетичну корекцію [6, 9]. При цьому роботи, які б вивчали стан серцево-судинної системи при хронічному ПН у дітей, нечисленні, особливо в аспекті ранньої діагностики АГ, що суттєво впливає на проведення своєчасної профілактики та лікування.

Метою нашого дослідження було визначення особливостей АГ, добового ритму АТ при хронічному ПН у дітей за допомогою методу ДМАТ.

**Матеріали і методи**

Нами було обстежено 40 хворих дітей, які перебували на стаціонарному лікуванні в нефрологічному відділенні обласної дитячої клінічної лікарні м. Дніпропетровська з діагнозом хронічний ПН, віком від 9 до 16 років, з них 24 хлопчики і 16 дівчаток.

У всіх обстежених хворих вивчалися дані анамнезу захворювання: частота, тяжкість, тривалість, строки маніфестації й початкові симптоми патології нирок, особливості клінічних проявів хвороби, дані додаткових методів досліджень. Для підтвердження генезу ниркової АГ проводили загальний аналіз сечі, добовий аналіз сечі з визначенням екскреції білка, еритроцитів і лейкоцитів; оцінювали біохімічні показники: рівні азоту сечовини, креатиніну і сечової кислоти, проводили ультразвукове сканування і допплерографію судин нирок. Разовий вимір АТ проводився за методом Короткова, з використанням тонометра з відповідною до віку й окружності плеча манжеткою, у стані спокою, у положенні сидячи, трикратно з інтервалом у 2–3 хвилини. Рівень АТ оцінювали згідно з регламентованою процентильною оцінкою ступеня підвищення АТ, заснованою на даних про розподіл нормативних рівнів артеріального тиску в даній популяції залежно від статі, віку й довжини тіла [10].

Добове моніторування АТ проводилося за допомогою програмно-апаратного комплексу «Кардіотехніка — 4000АТ» («Инкарт», м. Санкт-Петербург). При аналізі даних ДМАТ оцінювалися параметри: середні значення систолічного АТ (САТ) і діастолічного АТ (ДАТ) за добу, день і ніч; показники навантаження тиском (індекс часу й індекс площі гіпертензії) за добу, день і ніч; максимальні й мінімальні значення АТ у різні періоди доби; варіабельність АТ; тривалість гіпотонічних епізодів (індекс часу та індекс площі гіпотензії) у різні періоди доби; ранковий підйом АТ (величина та швидкість ранкового підйому АТ). За величиною добового індексу АТ виділяли 4 варіанти: dippers — добовий індекс 10–22 %; non-dippers — добовий індекс 0–10 %; over-dippers — добовий індекс понад 22 %; night-peakers — добовий індекс менше 0 [2, 9, 10].

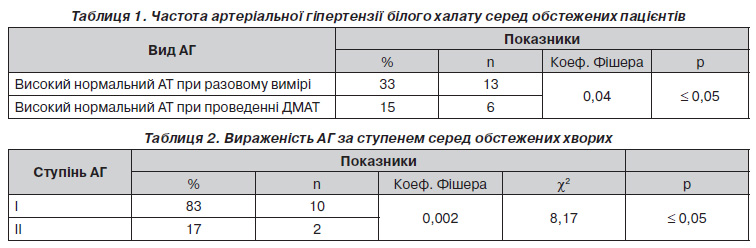
Для оцінки виявленого рівня АТ використовували класифікацію АГ, затверджену на ІІІ Конгресі педіатрів України (В.Г. Майданик, 2006). Виділяли лабільну та стабільну АГ. При індексі часу гіпертензії понад 25 %, але нижче 60 %, підвищеній варіабельності АТ зміни добового профілю АТ відповідали лабільній АГ (ЛАГ). При стабільній АГ (САГ) середньодобові показники САТ і ДАТ перевищували значення 95-го перцентиля, а індекс часу гіпертензії дорівнював 60–100 % [4, 5].

Діагностика й верифікація АГ ґрунтувалась на рекомендаціях Європейської асоціації з гіпертензії (ESH, 2009) і Європейської асоціації кардіологів (ESC, 2007) [13]. Відповідно до документів Американської робочої групи з АГ у дітей і підлітків (2004) за нормальний АТ у дітей приймалися систолічний і діастолічний АТ в межах до 90-го перцентильного інтервалу за віком, статтю і довжиною тіла. АГ діагностувалася, коли систолічний та/або діастолічний АТ стійко визначалися в межах 95-го перцентильного інтервалу або вище, принаймні у трьох різних вимірах аускультативним методом. Діти з середнім систолічним або діастолічним АТ в межах 90-го перцентильного інтервалу й вище, але нижче за межу 95-го перцентильного інтервалу, були зараховані до групи осіб із високим нормальним АТ (термін «передгіпертензія» змінений на «високий нормальний АТ» відповідно до рекомендацій ESH/ESC 2007 року). АГ I ступеня визначалася при рівні АТ в ме­жах від 95-го до 99-го перцентиля плюс 5 мм рт.ст., АГ II ступеня — при будь-яких рівнях АТ вище 99-го перцентиля плюс 5 мм рт.ст. [14]. Прихована АГ («замаскована» АГ, амбулаторна або masked hypertension) визначалась у хворих, які мають нормальний «випадковий» (разове вимірювання) АТ, але високий АТ при ДМАТ (T. Pickering et al., 2002) [15].

Статистичну обробку даних, отриманих у дослідженнях, проводили на Intel(R) Atom(ТМ) CPU № 450 за допомогою прикладних програм Microsoft Office 2010, інтегрованих у системі Windows 7. Вірогідність відмінностей середніх величин перевіряли з використанням параметричного критерію Стьюдента, c2 та критерію Фішера. Відмінності вважалися істотними при р < 0,05 [1].

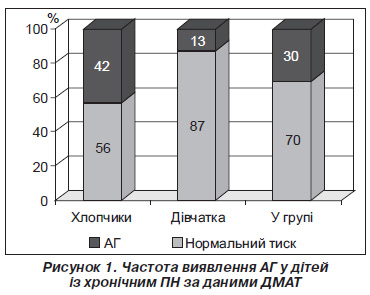
**Результати дослідження та їх обговорення**

Порівняльний аналіз показників САТ і ДАТ у хворих на хронічний ПН, отриманих при разовому вимірюванні АТ і при проведенні ДМАТ, виявив їх розбіжність у 27 % випадків. Високий нормальний АТ при разовому вимірі відмічався у 33 % хворих, але при проведенні ДМАТ підтвердився лише в 15 % випадків, що було розцінено нами як артеріальна гіпертензія білого халату (табл. 1).

[](http://www.mif-ua.com/media/uploads/arhiv/zr/2012/2(37)/48/48.jpg)

При аналізі показників ДМАТ у хворих на хронічний ПН АГ була виявлена у 12 дітей (30 % випадків), серед яких переважали хлопчики (83 %). У 10 пацієнтів була діагностована АГ І ступеня (83 %), у двох хлопчиків (17 %) — АГ ІІ ступеня (р £ 0,05) (табл. 2, рис. 1).

Звертає на себе увагу, що більшість пацієнтів із діагностованою АГ були чоловічої статі як у загальній групі, так і при розподілі за ступенем АГ (р £ 0,01 порівняно з дівчатками).



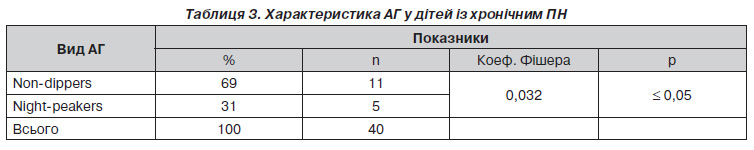
Прихована АГ була виявлена у двох хлопчиків (17 %). Артеріальна гіпотензія (значення АТ нижче 5-го перцентиля) у спостережуваних випадках не реєструвалась.

У структурі випадків АГ у хворих на хронічний ПН було виявлено переважно ЛАГ — у 8 пацієнтів (61,5 %), САГ визначалася майже вдвічі рідше — у 4 (38,5 %). Аналіз індивідуальних величин знову вказував на переважання дітей чоловічої статі, а саме 7 (88 %) хлопчиків при лабільній АГ і 3 (75 %) — при систолічній АГ. Підвищений рівень АТ частіше спостерігався вночі, реєструвався у 60 % пацієнтів, з них 85 % були чоловічої статі. Поєднання підвищеного рівня ДАТ у нічний час і переважання ЛАГ свідчило про ймовірне ураження органів-мішеней і несприятливий прогноз щодо прогресування АГ [6].

Найбільш частою формою АГ у хворих на хронічний ПН була систолодіастолічна АГ, вона становила 67 %. Діастолічна форма АГ визначалася у два рази рідше, у 33 % випадків.

Комбінація підвищеного компоненту систолічного АТ із лабільним характером діастолічної АГ (40 %) спостерігалася в 5 разів частіше, ніж зі стабільним, що реєструвався у 8 % випадків.

Серед усієї групи досліджуваних адекватним нічне зниження АТ (dippers) було тільки у 60 % пацієнтів. Патологічні добові ритми АТ виявлялися у 40 % хворих на хронічний ПН. Серед таких частіше визначався тип із недостатнім зниженням нічного АТ (non-dippers), що реєструвався у 69 % хворих на ПН ,та патологічний тип зі стійким підвищенням нічного АТ (night-peakers) — 31 % випадків, що характеризувало особливості АГ у хворих на хронічний ПН (табл. 3).

[](http://www.mif-ua.com/media/uploads/arhiv/zr/2012/2(37)/49/49_2.jpg)

**Висновки**

1. За даними ДМАТ у 30 % дітей із хронічним ПН виявляється АГ, у хлопчиків у три рази частіше порівняно з дівчатками.

2. Для перебігу хронічного ПН характерне вірогідне переважання нічної АГ, що є прогностично несприятливим для прогресування патологічних змін із боку серцево-судинної системи.

3. При хронічному ПН у дітей найбільш частою формою є систолодіастолічна АГ.

4. Визначення за допомогою ДМАТ у дітей, хворих на хронічний ПН, типу добового ритму АТ, форми й характеру АГ повинне бути невід’ємною частиною динамічного лікарського спостереження, що може сприяти своєчасному запобіганню прогресування змін із боку серцево-судинної системи.

Список литературы

1. Лапач С.Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel / С.Н. Лапач, А.В. Чубенко, П.Н. Бабич. — К.: МОРИОН, 2001. — 401 с.

2. Леонтьева И.В. Оценка суточного ритма артериального давления у подростков / И.В. Леонтьева, Ю.М. Белозеров, Л.И. Агапитов. — Санкт-Петербург, ИНКАРТ, 2000.

3. Майданник В.Г. Артерiальна гiпертензiя у дiтей: дiагностика та лiкування / В.Г. Майданник, Н.В. Хайтович // Внутрiшня медицина. — 2008. — № 3(9). — С. 13-20.

4. Майданник В.Г. Діагностика та класифікація первинної артеріальної гіпертензії у дітей / В.Г. Майданник, М.М. Коренєв, М.В. Хайтович, Л.Ф. Богмат // Педіатрія, акушерство та гінекологія. — 2006. — № 6. — С. 5-10.

5. Майданник В.Г. Первинна артеріальна гіпертензія у дітей та підлітків / В.Г. Майданник, В.Ф. Москаленко. — К., 2007. — 389 с.

6. Марушко Ю.В. Суточный мониторинг артериального давления у детей / Ю.В. Марушко // Здоровье Украины. — 2010. — № 2. — С. 24-25.

7. Плотникова И.В. Суточный ритм и вариабельность артериального давления у подростков с синдромом артериальной гипертензии / И.В. Плотникова, И.А. Ковалев, И.В. Трушкина, Г.П. Филиппов // Педиатрия. — 2005. — № 2. — С. 20-23.

8. Профилактика в детском и юношеском возрасте сердечно-сосудистых заболеваний, проявляющихся в зрелые годы: время действовать. Доклад комитета экспертов ВОЗ; Всемирная организация здравоохранения. — Женева, 1992. — 34 с.

9. Пшеницин А.И. Суточное мониторирование артериального давления: [Пособие для врачей] / А.И. Пшеницин. — М.: ИД «Медпрактика-М», 2007. — 216 с.

10. Современные подходы к диагностике, профилактике и лечению артериальной гипертензии у детей: Материалы конференции «Кардиология детского возраста» / Под ред. И.В. Леонтьева — 2000.

11. Томилина Н.А. Проблема сердечно-сосудистых заболеваний при хронической почечной недостаточности / Н.А. Томилина, Г.В. Волгина, Б.Т. Быков // Нефрология и диализ. — 2003. — № 1. — С. 15-24.

12. Claude Lenfant. Гипертензия и ее последствия: состояние проблемы в мире // Артериальная гипертензия. — 2005. — № 2. — С. 86-89.

13. Lurbe. Management of high blood pressure in children and adolescents: recommendation of the European Society of Hypertension // Journal of Hypertension. — 2009. — Vol. 27 (9). — Р. 1719-1742.

14. National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Children and Adolescents. The fourth report on the diagnosis, evaluation, and treatment of high blood pressure in children and adolescents. National Heart, Lung, and Blood Institute, Bethesda, Maryland // Pediatrics. — 2004. — Vol. 114. — P. 555-576.

15. Ohkubo T. Prognosis of «Masked» Hypertension and «White-Coat» Hypertension Detected by 24-h Ambulatory Blood Pressure Monitoring / T. Ohkubo, M. Kikuya, H. Metoki // Coll. Cardiol. — 2005. — Vol. 46. — Р. 508-15.

16. Sorof J.M. Obesity hypertension in children: a problem of epidemic proportions / J.M. Sorof, S. Daniels // Hypertension. — 2002. — Vol. 40 (4). —P. 441-447.