

петр. держ. мед. акад. – № а 200902082; заявл. 10.03.09; опубл. 10.12.2009, Бюл. № 23.  
11. Пат. 50580 Україна, МПК А 61 К 31/196, С 07 D 217/20. Фармацевтична композиція для лікування гострого та хронічного болю / Лисицький А.Г., Мамчур В.Й., Нефьодов О.О.; заявник та патентовласник Лисицький Андрій

Георгійович – № u 201000587; заявл. 21.01.10; опубл. 10.06.2010, Бюл. № 11.  
12. Нефедов А.А. Спазмоанальгетики / А.А. Нефедов, В.И. Мамчур, В.И. Опрышко. – Днепропетровск: Свидлер, 2012. – 182 с.

## ФАРМАКОЛОГИЯ СПАЗМОЛИТИКОВ: РОЛЬ И МЕСТО В ТЕРАПИИ ПОЧЕЧНОЙ КОЛИКИ

*А.А. Нефёдов, В.И. Мамчур*

**Резюме.** В статье раскрыты вопросы терапии болевых синдромов, особенно вызванных спастическими состояниями. Подробно описано общие принципы лечения ноцицепции при почечной колике. Показано механизмы действия классических спазмолитических средств и их место в фармакотерапии болевых состояний. Акцентируется внимание на безоговорочное лидерство комбинированных препаратов, а именно анальгетиков со спазмолитиками, в лечении болевых синдромов, вызванных мочекаменной болезнью.

**Ключевые слова:** боль, спазм, почечная колика, спазмолитики.

## PHARMACOLOGY OF SPASMOLYTICS: THE ROLE AND PLACE IN THERAPY OF RENAL COLIC

*A.A. Nefiodov, V.I. Mamchur*

**Abstract.** The paper has disclosed the question of treating of pain syndromes, especially, those, caused by spastic states. The general principles of antinociceptive treating during renal colic have been described in detail. The mechanisms of action of classical spasmolytic drugs and their place in the pharmacotherapy of pain states have been demonstrated. Attention is accentuated on the unquestionable leadership of combined preparations, namely, analgesics with spasmolytics in the treatment of pain syndromes caused by urolithiasis.

**Key words:** pain, spasm, renal colic, spasmolytics.

S.I. "Medical Academy of Ukraine's MHP" (Dnipropetrovsk, Ukraine)

Рецензент – проф. І.І. Заморський

Buk. Med. Herald. – 2012. – Vol. 16, № 3 (63), part 2. – P. 172-175

Надійшла до редакції 15.08.2012 року

© О.О. Нефьодов, В.Й. Мамчур, 2012

УДК 616.6-053.3/31-053.1-07-08

*Д.Ю. Нечитайло*

## РОЛЬ НИРКОВОЇ ПАТОЛОГІЇ У ФОРМУВАННІ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ У ШКОЛЯРІВ

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці, Україна

**Резюме.** Обстежено 194 дитини шкільного віку. Дітям проводилось скринінгове визначення показників артеріального тиску. У 55 дітей встановлено підвищення артеріального тиску вище 95 %. Переважна більшість цих дітей мають, чи перенесли, певні ниркові

захворювання. Такі діти повинні входити в групу ризику по розвитку артеріальної гіпертензії.

**Ключові слова:** діти шкільного віку, хронічна ниркова патологія, артеріальний тиск.

**Вступ.** Поширеність артеріальної гіпертензії (АГ) серед дітей значно нижче, ніж серед дорослих: за даними епідеміологічних досліджень, вона становить від 1 до 5 % [2]. Есенційна гіпертензія у дітей трапляється набагато рідше, ніж у дорослих; її розповсюдженість дещо збільшується з віком. У дітей першого року життя, а також раннього і переддошкільного віку артеріальна гіпертензія розвивається вкрай рідко і в більшості ви-

падків має вторинний симптоматичний характер [3]. Найбільш схильні до розвитку артеріальної гіпертензії діти препубертатного та пубертатного віку, що багато в чому визначається властивими цим періодам дитинства вегетативними дисфункціями. За даними J. Verkovic (2006), у дітей із АГ у віці до 10 років на частку есенційної гіпертензії припадає 11 %, симптоматичної – відповідно 89 %. У дослідженні M. Arar (1994) показано, що

© Д.Ю. Нечитайло, 2012

серед підлітків поширеність есенційної гіпертензії становить 35 %, вторинної – 65 % [6].

Паренхіматозні захворювання нирок, коарктація аорти та стеноз ниркової артерії – найбільш часті причини вторинної гіпертензії в цьому віці. Причинами підвищення діастолічного артеріального тиску (АТ) у віці від 6 до 10 років, як правило, є паренхіматозні захворювання нирок і стеноз ниркових артерій [5]. Різке підвищення артеріального тиску в дітей цієї вікової групи може бути викликано такими захворюваннями нирок, як гострий пієлонефрит та гемолітичний уремичний синдром, який може стати причиною розвитку хронічної ниркової недостатності та хронічної АГ [6].

АТ визначається трьома основними факторами: тонусом судин, величиною серцевого викиду і об'ємом екстрацелюлярної рідини (ОЕР) [1]. На ранніх стадіях підвищення АТ, збільшення тонусу гладенької мускулатури артеріол може бути опосередковано активацією симпатико-адреналової системи через стимуляцію постсинаптичних  $\alpha_1$ -рецепторів і пресинаптичних  $\beta$ -рецепторів циркулюючим адреналіном із подальшим вивільненням норадреналіну. Підвищена активність симпатoadреналової системи в більшості випадків супроводжується посиленням насосної функції серця і збільшенням серцевого викиду. Надалі в процес втягуються циркулюючі (ангіотензин II, вазопресин ендогенний дигоксиподібний фактор) і локальні (ендотелін) вазоконстрикторні гормони, дія яких протистоїть вазодепресорній системі (простагландини, ендотеліальний релаксуючий чинник, система оксид азоту / L-аргінін) [6].

Провідна роль у регуляції ОЕР належить ниркам. Ряд факторів індукує затримку нирками іонів натрію і води, призводячи до підвищення артеріального тиску.

Кількість функціонуючих нефронів – при паренхіматозних захворюваннях нирок втрата ниркової паренхіми призводить до зменшення фільтруючої поверхні. Компенсаторно зростає перфузійний тиск для підтримки достатньої екскреції іонів натрію і води. Ниркові вазоконстриктори (ангіотензин II, адреналін, норадреналін), що сприяють також тубулярній реабсорбції іонів натрію.

Чинники, що сприяють тубулярній реабсорбції іонів натрію (альдостерон, дезоксикортикосте-

рон), активація симпатичної іннервації нирок, призводить до ниркової вазоконстрикції і підвищення тубулярної реабсорбції іонів натрію.

Наявність градієнта тиску між центральними артеріями і нирковим перфузійним тиском при стенозі ниркових артерій.

При АГ будь-якого генезу може спостерігатися поєднання перерахованих чинників, що не виключає провідної ролі одного з них. При есенційній АГ центральна роль у патогенезі відводиться підвищенню внутрішньоклітинної концентрації вільного іонізованого кальцію в гладеньком'язових клітинах артеріол, що призводить до наростання їх тонусу. При вазоренальній гіпертензії на початкових стадіях причиною підвищення АТ служить активація ренін-ангіотензин-альдостеронової системи. При тривалому збереженні АГ починають переважати чинники підвищення активності симпатичної нервової системи, пригнічення активності вазодепресорних ниркових субстанцій та порушення авторегуляції тонусу периферичних судин. Гіпертензія при ниркових паренхіматозних хворобах у великій мірі пов'язана з порушенням екскреції іонів натрію і води.

**Мета дослідження.** Виявити поширеність артеріальної гіпертензії та чинники її виникнення у школярів.

**Матеріал і методи.** Обстежено 194 дитини із с. Ванчиківці Новоселицького району та смт. Глибока Чернівецької області. Співвідношення дівчат та хлопців склало 1:1. Середній вік дітей склав  $13,4 \pm 0,12$  року.

У роботі використані наступні методи дослідження: антропометричні, клінічні, лабораторні, інструментальні та статистичні. Вимірювання артеріального тиску проводилось автоматичними манометрами фірми «MicroLife» зі змінними манжетами в ранковий час на обох руках, тричі, з інтервалом у 2 хвилини між кожним вимірюванням. Крім того, дітям із підвищеним АТ додатково проводилась електрокардіографія.

Лабораторне дослідження сечі проводилося за допомогою набору для скринінгових досліджень фірми «ARKRAY, Japan».

**Результати дослідження та їх обговорення.** Середній показник систолічного артеріального тиску під час першого вимірювання становив  $120,67 \pm 1,3$  мм рт.ст. (min – 74 мм рт.ст., max – 182 мм рт.ст.). Відповідно для другого вимірю-

Таблиця

Середні показники діастолічного артеріального тиску

№ вимірювання	Середній показник (M±m), мм рт.ст.	Розмах вимірювань	
		min, мм рт.ст.	max, мм рт.ст.
1-ше	69,9±0,99	39	128
2-ге	67,1±0,80	39	98
3-тє	66,4±0,94	34	130
Середнє значення	67,81±0,80	41	101

вання він складав  $113,78 \pm 1,07$  мм рт.ст. (min – 77 мм рт.ст., max – 164 мм рт.ст.) для третього –  $113,12 \pm 1,18$  мм рт.ст. (min – 74 мм рт.ст., max – 172 мм рт.ст.). У загальному середній показник систолічного артеріального тиску в обстежених дітей становив  $115,86 \pm 1,1$  мм рт.ст. (min – 82 мм рт.ст., max – 169 мм рт.ст.).

Середні показники діастолічного тиску наведені в таблиці.

У подальшому проводилась оцінка отриманих показників за перцентильними таблицями. Загальноприйнятими є використання таблиць розподілених за статтю, віком та зростом (у вигляді перцентильних коридорів). За передгіпертензію вважається показник у межах 90-95 % вікозростових перцентилей. Показник вище 95 % при першому вимірюванні оцінювався як гіпертензія. Якщо при повторних вимірюваннях через два тижні в таких дітей показник був нормальним, ми вважали, що в них має місце лабільна гіпертензія. Якщо артеріальний тиск залишався високим, ми визначали ступінь гіпертензії (I або II залежно від показника). У нашому дослідженні було зареєстровано 11 дітей із систолічним артеріальним тиском у межах 90-95 %. Також ми виявили 44 дитини з артеріальним тиском вище 95 вікозростової перцентилі. Щодо діастолічного тиску, то кількість дітей із підвищеним тиском була значно нижча. Так, у межах 90-95 % зареєстровано дев'ять дітей, а вище 95 % – 24 дитини.

Така невідповідність між підвищеним систолічним та діастолічним артеріальним тиском пов'язана з наявністю в дітей ниркової патології, для якої є типовим підвищення систолічного тиску, із збереженням нормального діастолічного, та наявністю високого пульсового. У цих же дітей, при скринінговому проведенні аналізу сечі частіше спостерігалася наявність мікроальбумінурії (у 7 із 12 дітей).

Поширена думка про те, що основною причиною підвищення артеріального тиску в дітей є захворювання нирок, у нашому випадку це підтверджено ще і анамнестичними даними: у двох дітей спостерігається хронічний пієлонефрит, у 17 дітей із 55 в останні три роки були зареєстровані гострі захворювання сечовидільної системи (цистит, пієлонефрит, дисметаболична нефропатія).

#### Висновки

1. Підвищений артеріальний тиск у дітей спостерігається у значному відсотку випадків, що

потребує від педіатрів знання методики оцінки норми артеріального тиску за віком, статтю та зростом дитини.

2. Переважна кількість дітей із підвищеним артеріальним тиском мають або перенесли захворювання сечовидільної системи, і вони повинні входити до групи ризику по загрозі розвитку гіпертензії в майбутньому.

**Перспективи подальших розробок.** На основі отриманих результатів перспективним є також вивчення виду ниркової патології, яка сприяє гіпертензії, а також її поєднання з порушеннями енергетичного обміну (ожиріння, зниження толерантності до глюкози, метаболічний синдром).

#### Література

1. Бурлака Є.А. Гіпоксичні пошкодження в прогресуванні хронічного захворювання нирок у дітей / Є.А. Бурлака // Гал. лікар. вісник. – 2011. – № 2. – С. 16-19.
2. Зелвеян П.А. Показатели статической и динамической прессорной нагрузки (по данным суточного мониторирования АД) и функциональное состояние почек у больных гипертонической болезнью / П.А. Зелвеян, М.С. Буниатян, Е.В. Ощепкова // Кардиология. – 2011. – Т. 51, № 4. – С. 31-38.
3. Кричун І.І. Клінічні особливості вегетосудинної дистонії з артеріальною гіпертензією / І.І. Кричун, В.М. Пашковський, Л.В. Братко // Вісн. наук. досліджень. – 2011. – № 4. – С. 110-112.
4. Плотникова І.В. Влияние факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний на формирование эссенциальной артериальной гипертонии в подростковом возрасте / І.В. Плотникова, В.В. Безляк, І.А. Ковалев // Педиатрия. – 2011. – Т. 90, № 5. – С. 11-15.
5. Hypertension, prehypertension, and transient elevated blood pressure in children: association with weight excess and waist circumference / S. Genovesi, L. Antolini, M. Giussani [et al.] // Am. J. Hypertens. – 2010. – Vol. 23 (7). – P. 756-761.
6. Prevalence and risk factors of hypertension among schoolchildren aged 12-14 years in Bursa / N. Akis, K. Pala, E. Irgil [et al.] // Turkey. Saudi Med. J. – 2007. – Vol. 28 (8). – P. 1263-1268.

## РОЛЬ ПОЧЕЧНОЙ ПАТОЛОГИИ В ФОРМИРОВАНИИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ШКОЛЬНИКОВ

*Д.Ю. Нечитайло*

**Резюме.** Обследовано 194 ребенка школьного возраста. Детям проводилось скрининговое определение показателей артериального давления. У 55 детей установлено повышение артериального давления выше 95%. Подавляющее большинство этих детей имеют, или перенесли, определенные почечные заболевания. Такие дети должны входить в группу риска по развитию артериальной гипертонии.

**Ключевые слова:** дети школьного возраста, хроническая почечная патология, артериальное давление.

## THE ROLE OF RENAL PATHOLOGY IN THE FORMATION OF ARTERIAL HYPERTENSION IN SCHOOLCHILDREN

D.Yu. Nechytailo

**Abstract.** We have examined 194 children of school age. The children underwent a screening evaluation of the arterial pressure indexes. An evaluation of the arterial pressure has been established at the level of over 95 % in 55 children. The overwhelming majority of these children has, or suffered from renal diseases. Such children must be included into a risk group liable to arterial hypertension.

**Key words:** children of school age, chronic renal pathology, blood pressure.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi, Ukraine)

Рецензент – проф. Т.В. Сорокман

Buk. Med. Herald. – 2012. – Vol. 16, № 3 (63), part 2. – P. 175-178

Надійшла до редакції 04.09.2012 року

© Д.Ю. Нечитайло, 2012

УДК 616.61-008.64

Т.Д. Никула, В.О. Мойсеєнко, О.А. Бичков

## ХРОНІЧНА НИРКОВА НЕДОСТАТНІСТЬ – ПАТОГЕНЕТИЧНІ АСПЕКТИ ПРОГРЕСУВАННЯ ТА МОЖЛИВОСТІ ФАРМАКОЛОГІЧНОЇ КОРЕКЦІЇ

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

**Резюме.** Понад чверть століття тому вийшла друком монографія з клінічної фармакології та клінічної фармакоterapiї, серед співавторів якої – професори Ю.І. Іванов та Т.Д. Никула, а висвітлені в ній питання патогенетичних аспектів прогресування хронічної хвороби нирок залишаються актуальними і до цього часу.

Підвищенню ефективності лікування хворих на хронічну хворобу нирок шляхом вивчення імунних та ендотеліальних змін та сучасним підходам до нефропротекції присвячена дана робота.

**Ключові слова:** хронічна хвороба нирок, нефропротекція.

**Вступ.** При всьому розмаїтті захворювань, що лежать в основі хронічної ниркової недостатності (ХНН), гістологічні зміни в нирках на заключних її стадіях в основному однотипні. Із розвитком хронічного процесу втрачається морфологічна своєрідність вихідного захворювання і починають переважати фібропластичні процеси [8]. Так, різні морфологічні типи хронічного гломерулонефриту (мезангіопроліферативний, мезангіокапілярний, фокально-сегментарний гломерулосклероз, «мінімальні зміни клубочків», «мембранозна нефропатія») закономірно трансформуються у фібропластичний тип. Але є закономірним поява при цій патології гіпертрофованих нефронів на тлі масивного гломерулосклерозу та тубулоінтерстиціального фіброзу, що має певне прогностичне значення. Ці зміни в нирках зумовлені запальним процесом, дистрофічними, атрофічними змінами та багатьма іншими патогенними чинниками, котрі виводять з ладу каскад механізмів багатокомпонентного екстра- та інтрацелюлярного захисту нефрону [6, 7, 9]. Саме патогенетичним аспектам прогресування хронічної хвороби нирок була присвячена багаторічна співпраця двох українських вчених – професорів Ю.І. Іванова та Т.Д. Никули, результатом якої стали п'ять розділів монографії з клінічної фар-

макології та клінічної фармакоterapiї (1985, 1986) [1-5, 10]. Корекція імунних, ендотеліальних, гемодинамічних змін є актуальною в сучасній нефрології.

**Мета дослідження.** Підвищити ефективність лікування хворих на хронічну хворобу нирок шляхом вивчення імунних та ендотеліальних змін, розробка сучасних методик клінічної нефропротекції.

**Матеріал і методи.** Обстежено 108 хворих на хронічну хворобу нирок (ХХН) I-III стадій: гломерулонефрит (ГН) з артеріальною гіпертензією (АГ) та 30 осіб, які в результаті проведених клінічних та додаткових досліджень були визнані практично здоровими. При постановці діагнозу використовували класифікацію ХХН, яка була запропонована Інститутом нефрології Академії медичних наук України та прийнята на II Національному з'їзді нефрологів України (Харків, 2005). Дослідження та лікування проводили після отримання від кожного пацієнта *інформованої згоди на лікування* та обстеження. Усі групи сформовані репрезентативно за віком, статтю та клінічними проявами основного і супутніх захворювань, терапії, що проводилась, стадії ХХН, тривалості захворювання, активності процесу та наявності АГ. Середній вік у вибірці складав 46,53±6,45 року.