© Безрук В. В., Нечитайло Д. Ю., 2014

УДК 616.12-008.331.1-06:616.61-008.6]-053.2-053.67

**В.В. БЕЗРУК, Д.Ю. НЕЧИТАЙЛО**

# НЕФРОЛОГІЧНА ПАТОЛОГІЯ У ШКОЛЯРІВ ЯК СКЛАДОВА РИЗИКУ РОЗВИТКУ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ

***V.V. BEZRUK, D.YU. NECHITAYLO***

# *NEPHROLOGICAL PATHOLOGY IN SCHOOL AGE CHILDREN AS A COMPONENT OF THE RISK OF DEVELOPMENT OF THE ARTERIAL HYPERTENSION*

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці
*Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)*

**Ключові слова:** *артеріальна гіпертензія, нефрологічна патологія, мікроальбумінурія, школярі.*
**Key words:** *arterial hypertension, nephrological pathology, microalbuminuria, school age children.*

**Резюме.** *В Украине отмечается увеличение количества детей с повышенным артериальным давлением.*

*Материалы и методы. Обследовано 194 школьника 13-15 лет в Черновицкой области. Артериальное давление (АД) измеряли осциллометрическим методом разовых измерений, при обнаружении предгипертензии или артериальной гипертензии (АГ) исследования АД проводили повторно через 2 недели еще дважды. Определяли микроальбуминурию в моче скрининговой тест-системой.*

*Результаты и обсуждение. Повышенное артериальное давление (предгипертензия/АГ) диагностировано у 30,93% мальчиков и 40,2% девочек. В 6,18% обследованных детей предгипертензия/АГ ассоциирована с заболеваниями мочевыделительной системы, в 66,67% случаев у детей, где предгипертензия/АГ ассоциирована с заболеваниями мочевыделительной системы, определялась микроальбуминурия.*

*Выводы. Пациенты, которые перенесли или болеют заболеваниями мочевыделительной системы, должны входить в группу риска относительно развития артериальной гипертензии.*

**Summary.** *In Ukraine the increase of amount of children registers with a hypertension.*

*Methods: A total of 194 school age children aged 13-15 years in the Chernivtsi region. Blood pressure (BP) was measured by the oscilometrie single measurement, when prehypertension or hypertension (HT) were detected studies of blood pressure were performed again after 2 weeks twice. Microalbumin was detected by test-strips.*

*Results: High blood pressure (prehypertension/HT) was diagnosed in 30,93% of boys and 40,2% of girls. In 6,18% the increase of children prehypertension or hypertension associated with diseases of the urinary system, in 66.67% of cases in children where prehypertension / hypertension associated with diseases of the urinary system, defined by microalbuminuria.*

*Conclusion: The patients, who have suffered or suffer from diseases of the urinary system, should be included in the risk group on the development of hypertension.*

**ВСТУП.** Артеріальна гіпертензія (АГ) - одне з найпоширених хронічних захворювань серед населення. Проблему поширеності АГ серед населення у світі, на думку науковців, сьогодні слід пов'язувати із станом здоров'я дітей [2, 3, 4].

В Україні та Чернівецькій області зокрема, впродовж останніх років в структурі дитячої захворюваності прослідковується чітка негативна тенденція щодо збільшення показників захворюваності та поширеності АГ і хвороб сечовидільної системи серед дітей та підлітків. Наслідки ураження серцево-судинної системи та органів сечовиділення у дитячому віці є проблемою, яка містить не лише медичну, а й соціальну складову [1, 6].

**Безрук Володимир Володимирович**
**vladimyrbezruk@yandex.ru**

**МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ.** Вивчити частоту артеріальної гіпертензії та чинники її виникнення у дітей шкільного віку.

**МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ.** В рамках виконання комплексної науково-дослідної роботи кафедри педіатрії, неонатології та перинатальної медицини Буковинського державного медичного університету «Особливості морфофункціонального стану системи кровообігу у дітей, скринінгові методи його оцінки, фактори ризику формування серцево-судинної патології» обстежено 194 школяра, віком 13-15 років (середній вік – 13,4±0,12 року); гендерне співвідношення обстежених складало 1:1.

Діагноз встановлювали згідно за нормативними та погоджувальними документами: діагноз нефрологічної патології встановлювали за класифікацією МКХ-10 (43-тя Всесвітня Асамблея Охорони Здоров'я, 1998) та відповідно до протоколів надання медичної допомоги дітям за спеціальністю «Дитяча нефрологія» [7, 8]. Діагноз

АГ встановлювали у відповідності з класифікацією первинної артеріальної гіпертензії дітей та підлітків, яка була затверджена на III-у конгресі педіатрів України (2006) [2, 4, 9, 10].

В процесі діагностики використовували стандартні методи опитування та обстеження хворих з урахуванням скарг, анамнестичних даних та результатів «легенд» родоводу, даних об'єктивного обстеження, лабораторних і інструментальних досліджень.

Артеріальний тиск (АТ) вимірювали осциллометричним методом разових вимірювань автоматичними тонометрами фірми «Microlife», Швейцарія. За середній (нормальний) АТ вважали систолічний АТ (САТ) і діастолічний АТ (ДАТ), значення якого знаходилися в коридорі від 10-го до 90-го процентилю кривої розподілу АТ в популяції відповідно віку, статі, зросту. Якщо рівень САТ і/або ДАТ вище 90-го, але нижче 95-го процентилю кривої розподілу АТ – цей стан розцінювали як передгіпертензія. Якщо середній рівень САТ і/або ДАТ вище 95-го процентилю згідно із статтю, віком, зростом та визначався під час трьох або більше вимірювань з інтервалами між ними 10-14 днів – наявність у дитини АГ [2, 4].

Скринінг альбумінурії [5] проводився у ранішній сечі за допомогою тест-системи (діапазон чутливості від 0 до 1300,0 мг/дл) фірми «ARKRAY», Японія. Час експозиції тест-смужки у сечі складав 60 сек.; діагностично позитивним рівнем екскреції вважали альбумінурію більше 15 мг/дл.

Отримані дані обробляли статистично з використанням програм Excel 2007, вірогідність відмінностей визначали за допомогою Хі – квадрат критерієм.

**РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ.** Підвищений АТ (передгіпертензія/АГ) діагностовано у 30 (30,93%) обстежених хлопців та 39 (40,2%) дівчат (рис.1).

Рис. 1. Гендерний розподіл передгіпертензії/АГ у обстежених школярів та підлітків

За результатами дослідження передгіпертензія (АТ у межах 90-95 перцентилі кривої розподілу в популяції відповідно віку, статі, зросту) виявлялася у 3,09% серед дівчат та 8,25% хлопців. Показник поширеності АГ (АТ вище 95 перцентилі) у дівчат склав – 37,11% та 22,68% відповідно серед обстежених юнаків (P<0,01).

Серед обстежених школярів та підлітків із передгіпертензією та АГ можлива нефрогенна причина АГ виявлялася у 17,39% випадків (12 дітей): 10 дітей хворіють на хронічний пієлонефрит (ХП), 1 дитина – цукровий діабет I типу, діабетичну нефропатію та у 1 дитини – вроджена аномалія розвитку нирки (підковоподібна нирка), правобічний гідронефроз. При аналізі анамнестичних даних («легенди» родоводів) обстежених школярів та підлітків із нефрологічною патологією отримано дані про стан здоров'я родичів першого ступеня (I ст.) спорідненості (батьки), другого ступеня (II ст.) спорідненості (бабусі, дідусі, тітки, дядьки) та третього ступеня (III ст.) спорідненості (прадіди, прабабусі, брати та сестри дідуся та бабусі) (табл.1).

Аналізуючи захворюваність на ХП серед обстежених школярів слід зазначити доволі значний ризик «генетичної детермінованості» для родичів I ст. спорідненості (батьки). Так, у 50% випадків батьки дітей хворіють на ХП та сечокам'яну хворобу; 20% випадків – ХП у матері та бабусі за лінією матері; у 10% випадків – сечокам'яна хвороба діагностувалася в обох батьків; 10% випадків – дідусь за лінією матері хворіє на сечокам'яну хворобу та у 10% випадків – на ХП хворіє дядько за лінією батька.

*Таблиця 1*

**Генетична спорідненість нефрологічної патології у обстежених школярів та підлітків**

| Генеалогічні лінії | Ступінь спорідненості | Нозології | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Хронічний пієлонефрит | Аномалії розвитку нирок | Діабетична нефропатія |
| за лінією матері | I | + | + | + |
| | II | + | + | - |
| | III | - | - | - |
| за лінією батька | I | + | - | - |
| | II | + | - | - |
| | III | - | - | - |

Враховуючи дані, що наявність білку в сечі розглядається як діагностичний маркер ризику АГ та хронічного захворювання нирок [5] було проведено дослідження сечі у обстежуваних дітей. При скринінговому досліджені сечі у 6,18% обстежених – 12 школярів (8 дівчат та 4 хлопці) виявлялась мікроальбумінурія у діапазоні від 15,0 до 45,0 мг/дл.

Серед обстежених школярів із мікроальбумінурією у 66,67% випадків спостерігалося підвищення показників АТ (у 41, 67% – показники АТ були в межах 90-95 перцентилі кривої розподілу в популяції відповідно віку, статі, зросту із середнім значенням АТ - 132/89 мм.рт.ст.; у 25,0% – показники АТ вище 95 перцентилі кривої розподілу в популяції відповідно віку, статі, зросту із середнім значенням АТ - 146/92 мм.рт. ст. Серед вище зазначених обстежених передгіпертензія/АГ асоціювалася із хворобами сечовидільної системи.

## ВИСНОВКИ:

1. Артеріальна гіпертензія є актуальною проблемою і потребує постійної уваги зі сторони лікарів різного фаху, комплексного вирішення проблем, що впливають на поширеність артеріальної гіпертензії серед дитячого населення.
2. Наявна нефрологічна патологія у обстежених дітей «детермінована» хворобами сечовидільної системи родичів першого та другого ступеня спорідненості, як по материнській так і по батьківській лініях.
3. Школярі із обтяженим генеалогічним анамнезом, наявністю передгіпертензії/артеріальної гіпертензії та мікроальбумінурією повинні входити до групи ризику щодо розвитку хронічної нефрологічної патології.

## ЛІТЕРАТУРА:

1. *Безрук В.В.* Клінічна характеристика та медико-демографічні аспекти нефрологічної патології у підлітків Чернівецької області / В.В.Безрук, Т.О.Безрук // Вісник проблем біології і медицини. – 2013. – №1. – С. 56-59.
2. Діагностика та лікування первинної артеріальної гіпертензії дітей та підлітків: [метод. реком.] / В.Г. Майданник [та ін.]. – К., 2006. – 43 с.
3. *Коренев Н.М.* Артериальная гипертензия подросткового возраста: распространенность, механизмы формирования, подходы к лечению / Коренев Н.М., Богмат Л.Ф. // Тавр. мед.-биол. вестн. – 2007. – Т.10, №2. – С.83-87.
4. Первинна артеріальна гіпертензія у дітей та підлітків / [Майданник В.В. та ін.]; за ред. В.Г. Майданника та В.Ф. Москаленка. – К., 2007. – 390 с.
5. *Петросян Э.К.* Вариабельность артериального давления у подростков и микроальбуминурия: причинно-следственные связи / Э.К. Петросян, Н.А. Карпачева // Педиатрия. – 2012. – Т.91, № 5. – С. 11-16.
6. Поширеність надлишкової маси тіла та підвищеного артеріального тиску серед школярів різних регіонів України / В. Г. Майданник [та ін.] // Международный журнал педиатрии, акушерства и гинекологии. – 2013. – Т.3, №1. – С.33-39.
7. Про затвердження протоколів надання медичної допомоги дітям за спеціальністю «Дитяча нефрологія»: протокол лікування дітей з гострим та хронічним гломерулонефритом : наказ МОЗ України № 436 від 31.08.2004 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.moz.gov.ua. – Назва з екрану.
8. Про затвердження протоколів надання медичної допомоги дітям за спеціальністю «Дитяча нефрологія»: Наказ МОЗ України № 627 від 03.11.2008 р. «Про затвердження протоколу лікування дітей з інфекціями сечової системи і тубулоінтерстиціальним нефритом» [Електронний ресурс]. – Режим доступу до наказу: http://www.moz.gov.ua. – Назва з екрану.
9. Management of high blood pressure in children and adolescents: recommendations of the European Society of Hypertension / E. Lurbe [et al.] // J. Hypertens. – 2009. – Vol. 27. – P. 1719-1742.
10. The seventh report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure: The JNC 7 report / Chobanian A.V. [et al.] // JAMA – 2003 – Vol. 289. – P. 2560-2572.

*Надійшла до редакції 13.01.2014*
*Прийнята до друку 07.02.2014*