

extremely preterm infants / L.M. Askie, D.J. Henderson-Smart, L. Irwig, J.M. Simpson // N. Engl. J. Med. – 2003. – V.349. – P.959-67.

23. Bevilacqua G., Breart G., Gardini F. Mortality, severe respiratory distress syndrome, and chronic lung disease of the newborn are reduced more after prophylactic than after therapeutic administration of the surfactant Curosurf / J. Egberts, R. Brand, H. Walti et al. // Pediatrics. – 1997. – V.100. – P.e4-e10.

24. Inhaled versus systemic corticosteroids for the treatment of chronic lung disease in ventilated very low birth weight preterm infants / S.S. Shah, A. Ohlsson, H. Halliday, V.S. Shah // Cochrane Database Syst. Rev. – 2003: CD002057.

25. Prophylaxis against early adrenal insufficiency to prevent chronic lung disease in premature infants / K.L. Wat-

terberg, J.S. Gerdes, K.L. Gifford, H.M. Lin // Pediatrics. – 1999. – V.104. – P.1258-1263.

26. Shah P, Ohlsson A. Alpha-1-proteinase inhibitor (a1PI) for preventing chronic lung disease in preterm infants // Cochrane Database Syst. Rev. – 2001:CD002775.

27. Pulmonary outcome at 1 year corrected age in premature infants treated at birth with recombinant human CuZn superoxide dismutase / J.M. Davis, R.B. Parad, T. Michele et al. // Pediatrics. – 2003. – V.111. – P.469-476.

28. N-acetylcysteine administration during the first week of life does not improve lung function in extremely low birth weight infants / K. Sandberg, V. Fellman, L. Stigson et al. // Biol. Neonate. – 2004. – V.86. – P.275-279.

29. Caffeine therapy for apnea of prematurity / B. Schmidt, R.S. Roberts, P. Davis et al. // N. Engl. J. Med. – 2006. – V.354. – P.2112-2121.

УДК 616.61-002.3-06:612.015.31]- 053.2

## І.М. Горішний, Н.А. Цяпа, І.Л. Горішна, В.О. Синицька, І.М. Мороз, Г.Т. Сирник СТАН КАЛЬЦІЙ-ФОСФОРНОГО ОБМІНУ У ДІТЕЙ З ХРОНІЧНИМ ПІЄЛОНЕФРИТОМ

*Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського,  
Тернопільська обласна клінічна дитяча лікарня*

СТАН КАЛЬЦІЙ-ФОСФОРНОГО ОБМІНУ У ДІТЕЙ З ХРОНІЧНИМ ПІЄЛОНЕФРИТОМ – Обстежено 40 дітей з хронічним пієлонефритом у віці 5-14 років. При аналізі вмісту в крові фосфору і кальцію у дітей з ХПН у 20 % хворих виявлено гіперфосфатемію, а у 17 % – гіпофосфатемію. У 8 % дітей відмічено підвищення рівня кальцію в сироватці крові і у 27 % – його зниження.

СОСТОЯНИЕ МИНЕРАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ КОСТНОЙ ТКАНИ У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ ПИЕЛОНЕФРИТОМ – Обследовано 40 детей с хроническим пиелонефритом в возрасте 5-14 лет. Исследование уровня в крови фосфора и кальция у детей с ХПН у 20 % больных выявлено гиперфосфатемия, а у 17 % – гипофосфатемия. У 8 % детей отмечено повышение уровня кальция в сыворотке крови и у 27 % – его снижение.

CALCIUM-PHOSPHORUS METABOLISM IN CHILDREN WITH CHRONIC PYELONEPHRITIS – 40 children with chronic pyelonephritis aged 5-14 years were examined. Research of level in blood of phosphorus and calcium for the children of a chronic pyelonephritis at 20 % patients was found hyperphosphatemia, and at 17 % – hypophosphatemia. At 8 % children are marked increase of level of calcium in the serum of blood and at 27 % it is his decline.

**Ключові слова:** хронічний пієлонефрит, остеопороз, мінеральна щільність кісткової тканини, кальцій, фосфор.

**Ключевые слова:** хронический пиелонефрит, остеопороз, минеральная плотность костной ткани, кальций, фосфор.

**Key words:** chronic pyelonephritis, osteoporosis, bone tissue mineral density, calcium, phosphorus.

**ВСТУП.** Хронічна патологія дорослих своїми коренями сягає дитячого віку. Досконалість та своєчасність діагностики і лікування визначають здоров'я дорослої людини. Це стосується і формування кістяка, а разом з ним і внутрішніх органів. Дійсно, вплив обтяжуючих факторів припадає на молодий вік, коли щільність кісткової тканини сягає максимуму. А тому, попередження порушень мінералізації кісток слід розглядати в періоді ран-

нього дитинства і у пубертаті [1, 2]. Тобто, сьогодні слід вважати проблему остеопорозу перед усім педіатричною. Серед факторів ризику розвитку вторинного остеопорозу патологія нирок знаходиться далеко не на останньому місці, оскільки в фізіологічних умовах нирки мають вплив на гомеостаз кальцію, фосфору і метаболізм вітаміну Д, а кістки є органом-мішенню і місцем деградації паратіреоїдного гормону. За сучасними уявлен-

нями, важливу роль відіграє порушення в нирках синтезу біологічно активного метаболіту вітаміну Д – 1,25 дегідрохолкальциферолу, який разом з 25-оксикальциферолом впливає на транспорт кальцію шляхом регуляції синтезу специфічних білків, що зв'язують його [3]. Порушення метаболізму кальцію пов'язане також з дефіцитом продукції кальцитоніну, який необхідний для ростучого організму, а зниження його синтезу порушує процеси осифікації. По мірі прогресування хронічної ниркової патології гіпокальціємія і гіперфосфатемія, яка розвивається при зниженні клубочкової фільтрації стимулює секрецію паратіреїдного гормону, який в свою чергу, стимулює синтез і вивільнення лізосомальних ферментів, що забезпечують мобілізацію кальцію [4].

Необхідно відмітити, якщо для хворих з патологією нирок і порушенням їх функції актуальними є питання адекватної терапії вторинного остеопорозу, то для хворих з збереженою функцією нирок важливим є питання діагностики ранніх проявів остеопорозу, тому що вже на ранніх стадіях патології нирок створюються умови для порушення метаболізму кальцію, що поглиблюються при хронічній нирковій недостатності [5].

Метою даної роботи було вивчення стану мінеральної щільності кісткової тканини (МЩКТ) і фосфорно-кальцієвого обміну у дітей, хворих на хронічний пієлонефрит (ХПН).

**МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ.** Обстежено 40 дітей, хворих на ХПН з збереженою функцією нирок, віком від 5 до 14 років, серед яких 47,5 % склали хлопчики і 52,5 % – дівчатка. Тривалість захворювання була від 6 міс. до 6 років. 13 (32,5 %) дітей хворіли на первинний ХПН, 27 (67,5 %) – на вторинний. Серед хворих з вторинним пієлонефритом у 19 (47,5 %) виявлено дисметаболичну оксалурію, у 8 (20,0 %) – вроджену аномалію сечовидільних шляхів. Стан фосфорно-кальцієвого обміну досліджували за вмістом Са і Р в сироватці крові.

Для визначення мінеральної щільності кісток у хворих ми застосували метод двофотонної рен-

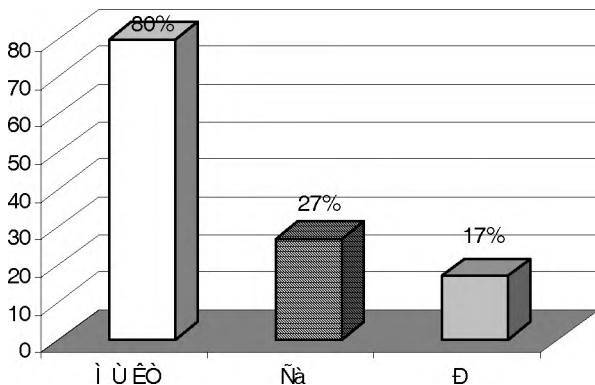


Рис.1. Співвідношення порушення МЩКТ зі зниженим вмістом Са і Р у дітей з ХПН в (%).

тгенівської кісткової денситометрії за допомогою рентгенівського денситометра Lunar DRX-а.

**РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ.** За даними двофотонної рентгенівської денситометрії виявлено зниження МЩКТ у 32 (80 %) дітей з ХПН. При обстеженні явища остеопорозу виявлені у 10 %, остеопенії у 60 % (легкого ступеня у 22,5 % випадків, середнього – у 20 %, важкого – 17,5 %), остеосклероз у 10 %, та не виявлено змін у 20 % хворих. При цьому встановлено, що явища остеопенії у 2,5 раза частіше зустрічаються у дітей з вторинним ХПН. Найвищі показники втрати МЩКТ виявлені у хворих на ХПН на ґрунті дисметаболичної оксалурії ( $19,5 \pm 2,3$  %), при ХПН на ґрунті вроджених аномалій сечових шляхів –  $15,5 \pm 2,2$  % і найнижчі – при первинному ХПН ( $8,2 \pm 2,5$  %).

У дітей з первинним ХПН явищ остеопорозу не знайдено, остеопенія легкого ступеня діагностувалась у 3 (23,0 %), середнього – у 2 (15,5 %), важкого – у 1 (7,7 %), остеосклероз – у 3 (23,0 %) та не виявлено змін у 4 (30,8 %) хворих.

У дітей з вторинним ХПН на ґрунті дисметаболичної оксалурії явища остеопорозу знайдено у 3 (14,7%), остеопенію легкого ступеня – у 5 (26,3%), середнього – у 4 (21,0 %), важкого – у 4 (21,0%), остеосклероз – у 1 (7,6 %) та не виявлено змін у 2 (9,4 %) хворих.

У дітей з вторинним ХПН на ґрунті вроджених аномалій сечовидільних шляхів явища остеопорозу знайдено у 1 (12,5 %) хворого, остеопенію легкого ступеня – у 1 (12,5 %), середнього – у 2 (25,0 %), важкого – у 2 (25,0 %), та не виявлено змін у 2 (25,0 %) хворих.

Явища остеопенії спостерігались в основному у дітей дошкільного та молодшого шкільного віку та при відставанні в соматичному розвитку внаслідок порушення білково-енергетичного балансу, а явища остеосклерозу спостерігались виключно у дітей 12-14 років, що очевидно відображає вікові особливості кісткової системи.

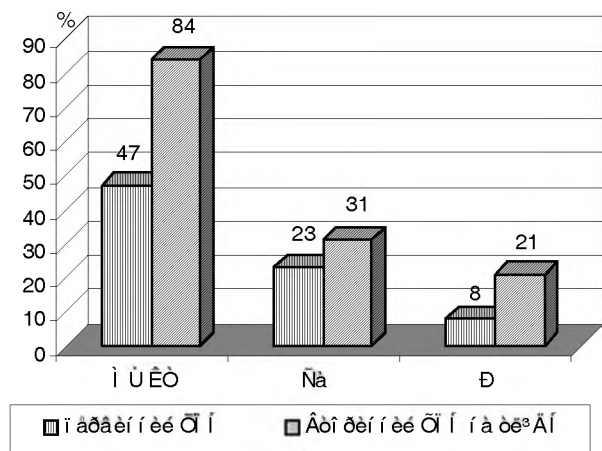


Рис.2. Порівняльна характеристика порушень МЩКТ і зниження вмісту Са і Р у дітей в залежності від походження ХПН в (%).

При аналізі вмісту в крові фосфору і кальцію у дітей з ХПН у 20 % хворих виявлено гіперфосфатемію, а у 17 % – гіпофосфатемію. У 8 % дітей відмічено підвищення рівня кальцію в сироватці крові і у 27 % – його зниження.

Як видно із рис. 1,2, показники зниженого вмісту Са і Р в сироватці крові значно відстають від дефіциту мінеральної щільності кісткової тканини у досліджуваного контингенту дітей, причому, при вторинному піелонефриті на ґрунті дисметаболическої оксалурії ці показники більш виражені ніж у дітей з первинним піелонефритом.

Слід відмітити, що у хворих з захворюваннями нирок, у яких були виявлені явища остеопенії різного ступеня в анамнезі виявлено штучне вигодовування (41%), ознаки рахіту в перші 2 роки життя (75%), відставання в масі на час обстеження (26%), відставання в зрості (35%), збіднення харчового раціону на кальційвмісні продукти (28%). Дітей турбували загальне нездужання

(92%), болі в кінцівках при фізичному навантаженні (12 %), швидка втомлюваність (64 %). У 7,8% дітей – в анамнезі переломи кінцівок.

**ВИСНОВКИ.** Отже, у дітей, хворих на ХПН, спостерігаються зміни мінералізації кісток, які зумовлені генетично детермінованими особливостями будови і фізіології сечовидільної системи та порушенням мінерального обміну, насамперед Са і Р, що виникає при хронічній патології нирок. Застосування денситометричного дослідження з метою раннього виявлення ренальної остеопенії має важливе значення для всебічної діагностики можливих ускладнень, а вчасно призначена остеопротекторна терапія може сприяти попередженню виникнення у них остеопорозу, їх гармонійному розвитку.

**ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.** Залишається актуальним проведення подальших досліджень стану кальцій-фосфорного обміну у дітей з хронічним піелонефритом і розробка діагностичних, лікувальних і профілактичних заходів.

#### Література

1. Amaga I.H. Osteoporosis in young people // Nippon Rinsho. -1994.-Sep.-Vol.52-P.2395-2399.
2. Carriy F., Bonjour J.A. The osteoporosis – Pediatric problems// Pediatr-clm.north. – 1995. – Aug. – Vol.42. – P.811-824.
3. Поворознюк В.В., Лук'янова О.М., Віленський А.Б. Регуляція кальцій-фосфорного гомеостазу, формуван-

ня кісткової тканини у дітей в нормі та при дії радіаційного чинника // Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 2000. – № 1. – С.42-47.

4. Почечная эндокринология / Под ред.М.Дж.Данна: Пер. с англ. В.И.Кандрора.- М.: Медицина, 1987. – 672с.

5. Родионова С.С., Ракина И.В., Мороз А.К. Почка и остеопороз // Остеопороз и остеопатии. -1998. – №1. – С.22-23.

УДК 161.12./14-053.66(477.84)

**О.Є. Федорців, В.Ф. Лобода, Н.І. Балацька, \*Т.І. Корицький, \*А.П. Філюк,  
О.Б. Чубата, \*І.Е. Юрик, \*О.М. Начас, М.І. Кінаш, В.О. Синицька, І.В. Кубей,  
Н.А. Цяпа, В.В. Стеценко, О.Р. Боярчук, О.Р. Ясній, Н.Ю. Лучишин, Т.Ю. Рудяк**

### **ОСОБЛИВОСТІ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ ПАТОЛОГІЇ У ДОПРИЗОВНИКІВ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

*Тернопільський державний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського*

*\*Тернопільська обласна дитяча комунальна клінічна лікарня*

ОСОБЛИВОСТІ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ ПАТОЛОГІЇ У ДОПРИЗОВНИКІВ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ – Робота присвячена вивченню кардіологічної патології у допризовників Тернопільської області. Встановлено, що вегето-судинна дисфункція реєструється в 75,9 % обстежених, пролапс мітрального клапана – 48,1 % пацієнтів. Вегето-судинна дисфункція, в основному, протікає за гіпертонічним (62,9 %) та кардіальним типом (12,0 %).

ОСОБЕННОСТИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИИ У ДОПРИЗЫВНИКОВ ТЕРНОПОЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ – Работа посвящена изучению кардиологической патологии у допризывников Тернопольской области. Установлено, что вегето-сосудистая дисфункция регистрируется в 75,9 % обследованных, пролапс митрального клапана – 48,1 % пациентов. Вегето-сосудистая дисфункция, в основном, протекает за гипертоническим (62,9 %) и кардиальным типом (12,0 %).

PECULIARITIES OF CARDIO-VASCULAR DISORDERS AMONG PRE-MILITARY-AGE BOYS IN TERNOPIIL REGION – The article shows peculiarities of cardio-vascular disorders among pre-military-age boys in Ternopil region. It's established, that the autonomous vascular dysfunction is detected in 75.9 % observed boys, mitral valve prolapse in 48.1 % patients. The autonomous vascular dysfunction has hypertensive type in 62.9 % and cardial type in 12.0% cases.