

УДК 616.61-008.6-053.32

*Л.М. Булат, О.В. Лисунець, Н.В. Дідик*

## Клінічний випадок ниркового ускладнення інфекції верхніх дихальних шляхів у передчасно народженої дитини грудного віку

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова, Україна

Modern Pediatrics.Ukraine.2019.8(104):89-93; doi 10.15574/SP.2019.104.89

**For citation:** Bulat Leonid, Lysunets Oksana, Didyk Natalia. (2019). The kidney complication of upper respiratory tract infection in preterm child of breast-feeding age (case report). Modern Pediatrics. Ukraine. 8(104): 89-93. doi 10.15574/SP.2019.104.89

Причини дитячої захворюваності та віддалені наслідки є важливим питанням сучасної педіатричної науки. Зважаючи на анатомічні та функціональні особливості недоношених немовлят, вони потребують мультидисциплінарного підходу до догляду та лікування. Діти, народжені передчасно або маловагові щодо терміну гестації, мають зростаючий ризик ураження нирок у наступні періоди життя, оскільки отримують лікарські засоби, що здатні потенціювати пошкодження ниркових тканин.

У статті описаний клінічний випадок хвороби сечовидільної системи у 8-місячної дитини, народженої в терміні гестації 32–33 тижнів з малою масою тіла. Період новонародженості у неї асоціювався із розвитком характерних ниркових транзитних станів, короткостроковим природним вигодовуванням, також вона потребувала респіраторної підтримки та теплового захисту на етапі постнатальної реанімаційної допомоги. Фізичний розвиток за кривими зростання Фентона до 50 тижнів скорегованого віку коливався в межах 10-го та 90-го перцентилів. У віці 8-ми місяців, після перенесеної інфекції верхніх дихальних шляхів, у дитини з'явилися блювання, лихоманка, порушення харчування, олігурія. При об'єктивному обстеженні було виявлено стигми дизембріогенезу, затримку психомоторного та порушення фізичного розвитку. Дані лабораторно-інструментальних досліджень засвідчили наявність анемії першого ступеня, лейкоцитоз із зсувом лейкоцитарної формули вліво, дизелектролітні зміни у крові; порушень первинного та вторинного гемостазу не виявлено. У загальному аналізі сечі були зміни мікроскопії осаду та фізико-хімічних властивостей. За даними ультразвукового дослідження нирок у дитини діагностовано збільшення розмірів лівої нирки та підвищення ехогенності ниркової тканини, також у дитини виявлено гіперплазію тимусу. Сукупність клінічних та додаткових досліджень дала можливість діагностувати інфекцію сечовивідних шляхів — гострий пієлонефрит, з приводу чого дитина отримувала лікування.

З метою скорочення термінів верифікації клінічного діагнозу сімейними лікарями у недоношених дітей слід акцентувати увагу на наявність стигм дизембріогенезу, порушень фізичного та психомоторного розвитку, особливості перебігу неонатального та грудного періодів життя, клінічні симптоми та дані додаткових методів досліджень.

Дослідження виконані відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження ухвалений Локальним етичним комітетом (ЛЕК) установи. На проведення досліджень було отримано поінформовану згоду батьків дитини.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

**Ключові слова:** недоношена дитина, грудний вік, ниркові пошкодження.

### The kidney complication of upper respiratory tract infection in preterm child of breast-feeding age

*Leonid Bulat, Oksana Lysunets, Natalia Didyk*

National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsia, Ukraine

The causes of children's morbidity and remote consequences are an important issue of the modern pediatric science. Taking into account the anatomical and functional features of premature infants, they need of a multidisciplinary approach in order to care and treat them. We suggest that the spreading of the clinical experience is helpful for the pediatric community to improve the practical skills and theoretical knowledge of the physicians.

On the other hand, renal diseases are important causes of morbidity and mortality in children worldwide. Children born early or who are small for date newborns have relatively increased risk for the development of kidney injury later in life. They are often treated with medicines potentially inducing renal tissue injury. In this paper, we have reporter a case in which 8-month-old child presented with a renal violations. The child had renal borderline states in the newborn period of the life. The breast-feeding was short. The respiratory support and warm protection were needed after birth. The physical development was estimated according to the Fenton chart due to 50 weeks of adjusted age of newborn. It was in the borders from 10 to 90 percentile. Fever, vomiting, dehydration and loss of bodyweight and oliguria appeared in the 8-months-old baby after the upper respiratory tract infection. General examine of patient showed the stigmas, delaying of neuropsychological growth, physical growth violations. Tests of blood identified anemia of the first stage and rapidly increasing of the level of white blood cells with the shift on the left the leukocyte formula and dyselectrolyte disorders in the blood. The laboratory tests of primary and secondary hemostasis were normal. The urine test showed a lot of changes of physical and chemical and also microscopic urine's properties. The sonography investigation diagnosed changes of renal tissue too and hyperplasia of the thymus. According to the data of patient's investigation acute urine tract infection — acute pielonephritis — was diagnosed and treated. That is why, physicians should focus attention on the stigmas, delaying of neuropsychological growth, physical growth violations and particulars of run neonatal and breast-feeding period of life, clinical signs and the results of additional investigations in order to get timely diagnosis.

Investigations were made according to the Declaration of Helsinki. The report of investigation was approved by the Local ethical committee (LEC) of the institution. Informed consent was received from parents in order to make investigations.

No conflict of interest was declared by the authors.

**Key words:** kidney disorders, preterm child of breast-feeding age.

### Клинический случай почечного осложнения инфекции верхних дыхательных путей у преждевременно родившегося ребенка грудного возраста

*Л.М. Булат, О.В. Лисунець, Н.В. Дідик*

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова, Україна

Причины детской заболеваемости и отдаленные последствия являются важным вопросом современной педиатрической науки. Ввиду анатомических и функциональных особенностей недоношенных детей, они нуждаются в мультидисциплинарном подходе к лечению и уходу. Дети, рожденные

преждевременно или маловесные к сроку гестации, имеют возрастающий риск поражения почек в последующие периоды жизни, поскольку получают лекарственные средства, способные усиливать повреждения почечных тканей. В статье описан клинический случай болезни мочевыделительной системы у 8-месячного ребенка, рожденного в сроке гестации 32–33 недели с низкой массой тела. Период новорожденности ребенка ассоциировался с характерными почечными транзиторными изменениями и краткосрочным натуральным вскармливанием. Также девочка нуждалась в респираторной поддержке и тепловой защите на этапе постнатальной реанимационной помощи. Показатели физического развития по кривых Фэнтона до 50 недель скорректированного возраста находились в рамках 10-го и 90-го перцентилей. В возрасте 8-ми месяцев, после перенесенной инфекции верхних дыхательных путей, у ребенка появились рвота, лихорадка, симптомы нарушения питания, олигоурия. При объективном исследовании были выявлены стигмы дизэмбриогенеза, задержка психомоторного и нарушения физического развития. Данные лабораторно-инструментального исследования показали анемию первой степени, лейкоцитоз со сдвигом лейкоцитарной формулы влево, дизэлектролитные изменения крови, нарушений первичного и вторичного гемостаза не было обнаружено. В общем анализе мочи микроскопия осадка и физико-химические свойства имели ряд изменений. По данным ультразвукового исследования у ребенка диагностированы увеличение размеров левой почки и повышение эхогенности почечной ткани, а также гиперплазия тимуса. Результаты клинического и дополнительных методов исследования позволили диагностировать инфекцию мочевыделительной системы — острый пиелонефрит, лечение которого ребенок получал в стационаре.

С целью своевременной диагностики заболеваний у недоношенных детей семейным докторам следует акцентировать внимание на наличие стигм дизэмбриогенеза, нарушение физического и психомоторного развития, особенности течения неонатального и грудного периодов жизни, а также клинические симптомы и данные дополнительных методов исследования.

Исследования проведены в соответствии с принципами Хельсинкской Декларации. Протокол исследований утвержден Локальным этическим комитетом (ЛЭК) учреждения. На проведения исследований было получено информированное согласие родителей ребенка.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Ключевые слова:** недоношенный ребенок, грудной возраст, почечные повреждения.

### Вступ

Щороку близько 8 млн дітей у країнах, що розвиваються, помирають до досягнення ними 5-річного віку; багато з них навіть на першому році життя. Вісім із десяти таких смертей пов'язані з неонатальними станами, гострими респіраторними інфекціями (зазвичай пневмоніями), діареєю (включаючи дизентерію), малярією чи порушенням харчування — або комбінацією цих причин. Хвороби нирок також є важливою причиною дитячої захворюваності та смертності у світі [10,17].

Випадки гострих ниркових хвороб (ГНХ) недостатньо висвітлюються через недооцінювання важливості, регіональну нерівномірність розповсюдження і різницю у розумінні визначення хвороби та комбінацій симптомів. Група авторів оприлюднила у *Clinical Journal of the American Society of Nephrology* результати багаторічних спостережень за епідеміологією поширення хвороб нирок [3]. Так, дослідження у США та Іспанії показали, що захворюваність варіює у межах 23,8 випадку на 1000 виписаних [9,16,18]. Дані із Кувейту засвідчують захворюваність 4,1 на 100,000 населення на рік [1]; з Нігерії — 11,7 випадку гострого ниркового ураження (можливо, гострої ниркової недостатності) у дітей, що лікувалися у лікарні, котра обслуговує понад 1 млн дітей на рік [2]; центр допомоги третинного рівня у Північній Індії вказує на 20 випадків на 1000 педіатричних звернень [15]. Серед дорослих пацієнтів Seedat [13,14] вказує на захворюваність 20 випадків на 1 млн населення щороку у Південній Африці; 7,9 випадку на 1000 звернень до лікарні фіксується у Бразилії [10]; Jha і Chugh

[8] вказали на щорічну захворюваність 6,4 на 1000 звернень у Північній Індії. За останніми даними, у країнах, що розвиваються, найчастішими причинами гострого ниркового ураження є малярія, акушерські втручання та гемолітико-уремічний синдром [3,7].

Новонароджені, що знаходяться у критичному стані, мають високий ризик розвитку гострого ниркового ураження, оскільки вони часто отримують комплексне лікування, що може потенціювати пошкодження ниркових тканин [12]. Антибактеріальні, протигрибкові, нестероїдні протизапальні засоби можуть індукувати нефротоксичне пошкодження різних сегментів нефрона. Отже, ГНХ є найбільш частим наслідком нефротоксичного впливу ліків [4,6].

Лікарський супровід пацієнтів із ГНХ потребує мультидисциплінарної співпраці та має певні виклики, оскільки є багато аспектів допомоги. Клінічний випадок ГНХ у недоношеної дитини дасть сімейним лікарям практичні навички та знання для вчасного встановлення діагнозу. Наводимо власні спостереження ГНХ у недоношеної дитини.

### Клінічний випадок

*Дівчинка*, 8 місяців, була госпіталізована зі скаргами на лихоманку, блювання, втрату маси тіла, зневоднення та олігоурію — добовий об'єм сечовиділення становив 200 мл, частота сечовипускання — 5 разів на добу. За два тижні до звернення по допомогу матір відмічала у дитини ринорею та кашель, які значно не впливали на якість життя немовляти і за кілька днів зникли. Дитина була здоровою, однак напередодні госпіталізації ввечері температура тіла піднялася до 39,2°C та було блювання.

Із акушерського анамнезу відомо, що дитина народилася від першої вагітності, що перебігла на тлі ускладнень — артеріальної гіпертензії та ризику переривання впродовж всієї вагітності, у терміні гестації 32–33 тижні шляхом кесарського розтину. Оцінка за шкалою Апгар склала 7–8 балів, маса тіла при народженні 2020 г, довжина — 47 см. Реанімаційні заходи після народження включали СРАР-респіраторну підтримку та перебування у режимі кювезу, а також дитина отримувала природне вигодовування через зонд. Дитина була виписана із палати інтенсивної терапії пологового стаціонару на 10 добу із масою тіла 2080 г. Дівчинка до 6-місячного віку отримувала штучне вигодовування, продукти прикорму були введені із 5-ти місяців.

На першому місяці життя у немовляти спостерігалися наступні транзиторні стани періоду новонародженості: альбуміурія (спричинена зростанням проникності епітеліального шару клубочків та каналців нирок), сечокислий інфаркт нирок (спричинений накопиченням сечової кислоти у просвіті збиральних трубочок та сосочкових протоків у нирках, що формуються при підвищенні руйнування клітинних ядер), зтяжна жовтяниця (до 4-х тижнів). Також оцінка фізичного розвитку за кривими зростання Фентона до 50 тижнів скорегованого віку коливалася в межах 10-го та 90-го перцентилів [5].

Загальний стан дитини розцінювався як задовільний до віку 8-ми місяців.

### Результати дослідження

При об'єктивному обстеженні були виявлені стигми дизембріогенезу — брахідактилія та синдактилія пальців кисті та «сандалеподібна» форма ступні.

Зафіксовані порушення психомоторного розвитку: дитина не могла самостійно сидіти та повзати, однак при огляді виявлено нормальний тонус на верхніх та нижніх кінцівках та рефлекси відповідно віку. При загальному огляді було виявлено: маса тіла 6300 г, довжина 62 см, частота серцевих скорочень 160, частота дихання 42 за хвилину, температура тіла 38,2°C, рівень сатурації крові (SaO<sub>2</sub>) склав 95% при пульсоксиметрії, у біохімічному дослідженні крові — відхилення рівнів іонів натрію, хлору, калію.

Дані лабораторних досліджень крові на момент госпіталізації наведені у таблиці.

Коагулограма, час згортання крові за Лі—Уайтом та тести первинного гемостазу (кіль-

Таблиця

Лабораторні дослідження крові	
Показник	Результат
Гемоглобін (г/л)	105
Лейкоцити (ммЗ)	15,100
Лейкоцитарна форма (%)	
Нейтрофіли сегментоядерні	65
Нейтрофіли паличкоядерні	10
Лімфоцити	23
Моноцити	2
Глюкоза (ммоль/л)	4,2
Білок загальний (г/л)	60
Альбуміни (%)	45
Глобуліни (%)	55
Натрій (ммоль/л)	128
Калій (ммоль/л)	3,8
Іонізований кальцій (ммоль/л)	1,02
Хлор (ммоль/л)	90
Креатинін (ммоль/л)	0,04
Сечовина (ммоль/л)	5,5
Кліренс креатиніну (мл/хв)	60
Загальний білірубін (мкмоль/л)	16,5
Непрямий білірубін (мкмоль/л)	13,3
АСТ (ОД)	10
АЛТ (ОД)	20

кість тромбоцитів та тривалість кровотечі за Дюке) відповідали віку.

За даними загального аналізу крові у дитини було виявлено анемію першого ступеня, помірно підвищений рівень лейкоцитів із зсувом лейкоцитарної формули вліво, що дозволило запідозрити запальну реакцію і вимагало додаткових досліджень.

У загальному аналізі сечі глюкози не було, білок склав 0,12%, густина — 1010, мікроскопія осаду виявила 0–2 еритроцитів у полі зору, лейкоцитів — 10–15 у полі зору, поліморфний епітелій — 2–3 у полі зору та 2–4 лейкоцитарних циліндри, кристали сечової кислоти (++) та *Escherichia coli*.

Під час додаткових інструментальних досліджень встановлено:

- QRS — 0,08", QT — 0,26" PQ — 0,11" за даними електрокардіографії;
- УЗД головного мозку та грудної клітки без патології;
- УЗД нирок виявило збільшення розмірів лівої нирки та підвищення ехогенності ниркової тканини;
- УЗД сечового міхура без патології,
- УЗД тимусу — гіперплазія.

Дослідження виконані відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослі-

дження ухвалений Локальним етичним комітетом (ЛЕК) установи. На проведення досліджень було отримано поінформовану згоду батьків дитини.

За даними об'єктивного та лабораторно-інструментального дослідження (лихоманка, блювота, олігоурія, запальна реакція крові, бактеріурія та лейкоцитурія, структурні зміни у нирках) у дитини було діагностовано інфекцію сечовидільних шляхів – гострий пієлонефрит. Відповідно до рекомендацій протоколу лікування дітей з інфекціями сечової системи ([guidelines.moz.gov.ua](http://guidelines.moz.gov.ua)) були призначені цефалоспорины III покоління у віковій дозі парентерально на 7 діб та симптоматичне лікування лихоманки. Дитина виписана під нагляд сімейного лікаря у задовільному стані.

### Обговорення

Передчасно народжені діти мають функціональну незрілість, їхні органи недостатньо розвинені для підтримки нормального існування організму у позаматкових умовах. Також присутні механізми впливу перинатальних технологій (профілактика респіраторного дистрес-синдрому та холодової травми, особливості здійснення респіраторної підтримки після народження, характер вигодовування та можливість сумісного перебування дитини з матір'ю та контакту «шкіра до шкіри») на віддалені наслідки адаптації та відновлення вітальних функцій. Важливу роль грає комплекс материнських причин, що зумовлюють невиношування [4,12]. Однією з характеристик передчасно народжених дітей є стан імунodefіциту, коли вони не здатні продукувати достатню кількість антитіл та Т-лімфоцитів, що забезпечують клітинний імунітет, які лише дозрівають у тимусі. Ось чому віруси та бактерії є причинами захворювань у недоношених немовлят. У наведеному клінічному випадку можемо говорити про висхідний тип інфікування. З іншого боку, морфологічна дисфункція органів веде до зростання частоти пошкодження тканин органів. Стигми належать до анатомо-фізіологічних відхилень та потенціюють розвиток ускладнень. Водночас клінічні симптоми різних захворювань у передчасно народжених дітей часто схожі між собою [12]. Недоношені діти мають уповільнений фізич-

ний та психомоторний розвиток на першому році життя. Згідно з критеріями оцінки фізичного розвитку, рекомендованими «Протоколом медичного нагляду за здоровою дитиною до 3-х років» (наказ МОЗ України №149 від 20.03.08 р.), на момент госпіталізації у дитини виявлено недостатню вагу та затримку росту, проте індекс маси тіла становив 16,2 (кг/м<sup>2</sup>), тобто дитина не була виснаженою. Проаналізувавши отримані дані, ми дійшли висновку, що унікальні темпи росту і розвитку дитини були скомпрометовані випадком гострого інфекційного захворювання.

### Висновки

Наведений клінічний випадок показує важливість раннього виявлення ниркових ускладнень інфекції верхніх дихальних шляхів у передчасно народжених дітей грудного віку. Показані зміни в органах і системах дітей, пов'язані з розвитком ниркових захворювань у недоношених дітей.

Встановлені важливі клінічні детермінанти, що можуть використовуватися сімейним лікарем для діагностичного пошуку у недоношених дітей з метою скорочення термінів верифікації клінічного діагнозу. Найбільш важливими клінічними детермінантами у передчасно народжених дітей, що можуть вказувати на ниркові ураження, є: стигми дизембріогенезу, порушення фізичного та затримка психомоторного розвитку, сечокислий інфаркт нирок та затяжна жовтяниця у періоді новонародженості, анемія, нейтрофілія та зсув лейкоцитарної формули вліво у загальному аналізі крові, протеїнурия, бактеріурія, лейкоцитурія та виявлення лейкоцитарних циліндрів при мікроскопії осаду у загальному аналізі сечі, зміна розмірів та ехогенності нирок при УЗД.

*Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.*

### Подяка

Автори висловлюють подяку Вінницькому національному медичному університету за тривалу підтримку досліджень, а також усім співробітникам педіатричного відділення молодшого дитинства Вінницької міської клінічної лікарні «Центр матері та дитини», хто допомагав та підтримував нас.

## REFERENCES/ЛІТЕРАТУРА

1. Abraham G, Gupta RK, Senthilselvan A, van der Meulen J, Johny KV. (1989). Cause and prognosis of acute renal failure in Kuwait: A 2-year prospective study. *J Trop Med Hyg.* 92: 325-329.
2. Anochie IC, Eke FU. (2005). Acute renal failure in Nigerian children: Port Harcourt experience. *Pediatr Nephrol.* 20: 1610—1614.
3. Cerd J, Lameire N, Eggers P et al. (2008). Epidemiology of Acute Kidney Injury. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology.* 3(3): 881—886.
4. Fanos V, Antonucci R, Zaffanello M Nenatal. (2012). Drug Induced Nephrotoxicity: Old and Next Generation Biomarkers for Early Detection and Management of Neonatal Drug-Induced Nephrotoxicity, with Special Emphasis on uNGAL and on Metabolomics. *Current medicinal chemistry.* 19(27): 4595—4605.
5. Fenton TR, Kim JH. (2013). A systematic review and meta-analysis to revise the Fenton growth chart for preterm infants. *BMC Pediatrics.* URL: <http://www.biomedcentral.com/1471-2431/13/59>
6. Harrison Pam. (2019). Premature Birth Ups Risk of Kidney Disease Into Adulthood <https://www.medscape.com/viewarticle/912738>
7. Ingelfinger Julie R, Kalantar-Zadeh Kamyar Franz. (2016). Averting the legacy of kidney disease: focus on childhood. *Journal of Nephrology.* 29(2): 137—142.
8. Jha V, Chugh KS. (1997). Acute renal failure in the tropics. *J Assoc Physicians India.* 2: 18—23.
9. Liano F, Pascual J. (1996). Epidemiology of acute renal failure: A prospective, multicenter, community-based study. *Madrid Acute Renal Failure Study Group. Kidney Int.* 50: 811—818.
10. Muoneke VU, Una AF, Eke CB. (2016). The Burden and Outcome of Pediatric Renal Admissions at the Federal Teaching Hospital Abakaliki: A 3-year Review (2011—2013). *Annals of medical and health sciences research.* 6(4): 243—250.
11. Noronha IL, Schor N, Coelho SN, Jorgetti V et al. (1997). Nephrology, dialysis and transplantation in Brazil. *Nephrol Dial Transplant.* 12: 2234—2243.
12. Polin Richard A, Spitzer Alan R. (2011). *Fetal and neonatal secrets.* Moskov: Bynom.
13. Seedat YK, Nathoo BC (1993). Acute renal failure in blacks and Indians in South Africa: Comparison after 10 years. *Nephron.* 64: 198—201.
14. Seedat YK. (1993). Acute renal failure in the black population of South Africa. *Int J Artif Organs.* 16: 801—802.
15. Srivastava RN, Bagga A, Moudgil A. (1990). Acute renal failure in north Indian children. *Indian J Med Res.* 92: 404—408.
16. Waikar SS, Curhan GC, Wald R, McCarthy EP, Chertow GM. (2006). Declining mortality in patients with acute renal failure, 1988 to 2002. *J Am Soc Nephrol.* 17: 1143—1150.
17. World Health Organization. (2012). Recommendations for management of common childhood conditions. [http://www.who.int/about/licensing/copyright\\_form/en/index.html](http://www.who.int/about/licensing/copyright_form/en/index.html)
18. Xue JL, Daniels F, Star RA, Kimmel PL et al. (2006). Incidence and mortality of acute renal failure in Medicare beneficiaries, 1992 to 2001. *J Am Soc Nephrol.* 17: 1135—1142.

## Відомості про авторів:

**Булат Леонід Моїсейович** — д.мед.н., проф., зав. каф. пропедевтики дитячих хвороб та догляду за хворими дітьми ВНМУ імені М.І. Пирогова.  
Адреса: м. Вінниця, вул. Пирогова, 56; тел.: (0432) 57-03-60.

**Лисунець Оксана Василівна** — к.мед.н., доц. каф. пропедевтики дитячих хвороб та догляду за хворими дітьми ВНМУ імені М.І. Пирогова.  
Адреса: м. Вінниця, вул. Пирогова, 56; тел.: (0432) 57-03-60. <https://orcid.org/0000-0001-9225-9893>

**Дідик Наталія Василівна** — к.мед.н., доц. каф. внутрішньої медицини медичного факультету №2 ВНМУ імені М.І. Пирогова.  
Адреса: м. Вінниця, вул. Пирогова, 56; тел.: (0432) 57-03-60. <https://orcid.org/0000-0002-4296-4591>

Стаття надійшла до редакції 31.05.2019 р., прийнята до друку 17.12.2019 р.

# УВАГА! ВАЖЛИВА ІНФОРМАЦІЯ!

## Зміни в оформленні списку літератури

**Перший (основний) варіант** наводиться одразу після тексту статті, джерела подаються в алфавітному порядку. Список літератури наводиться латиницею. Джерела українською та російською мовами наводяться у перекладі на англійську мову, але так, як вони показані та реєструються на англійських сторінках сайтів журналів. Якщо джерело не має аналога назви на англійській мові — воно наводиться у транслітерації. Таке оформлення списку літератури необхідне для аналізу статті та посилань на авторів у міжнародних наукометричних базах даних, підвищення індексу цитування авторів.

**Другий варіант** повторює перший, але джерела українською та російською мовами подаються в оригінальній формі. Цей варіант необхідний для оформлення електронних версій журналу на українській і російській сторінках, цитованості у кирилических наукометричних базах.

## Приклади оформлення джерел літератури

### Журнальна публікація

Author AA, Author BB, Author CC. (2005). Title of the article. Title of Journal. 10(2);3:49-53.

### Книжка

Author AA, Author BB, Author CC. (2006). Title of the book. Sity: Publisher: 256.

### Розділ у книжці

Author AA, Author BB, Author CC. (2006). Title of the chapter(s) of the book. In book Author(s). Title of the book. Eds. Name. Sity: Publisher: 256.

### Інтернет-ресурс

Author AA, Author BB, Author CC. (2006). Title of article. Title of Journal/book. URL-adress.