

УДК 618.2/3:316.356.2:616.155.194.8-07-08

А.Ю. Лиманська, Ю.П. Нерознак

## Короткий інтергенетичний інтервал як передумова виникнення залізодефіцитної анемії у вагітних

ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України», м. Київ

Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 2020. 1(81): 59-63; doi 10.15574/PP.2020.81.59

**For citation:** Limanskaya AYU, Nerosnak YuP. (2020). Short intergenetic interval as a prerequisite for the occurrence of iron deficiency anemia in pregnant women. Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 1(81): 59-63. doi 10.15574/PP.2020.81.59

**Мета** — визначити ефективність корекції дефіциту заліза та лікування залізодефіцитної анемії (ЗДА) у вагітних із коротким інтергенетичним інтервалом.

**Пацієнти та методи.** У дослідженні взяли участь 19 вагітних жінок із ЗДА легкого ступеня з коротким інтергенетичним інтервалом (від 1 до 2 років). Вагітні отримували пероральний препарат заліза Сорбіфер Дурулес по 1 таблетці двічі на добу (4 мг/кг/добу) переважно із 20 тижнів вагітності. Ефективність лікування оцінювали за показником ретикулоцитів на 8–12-ту добу лікування, за концентрацією гемоглобіну крові — на 3–4-й тиждень лікування і за показником феритину (маркер відновлення депо заліза) — на 3-й місяць антианемічного лікування.

**Результати.** Після лікування вагітних із коротким інтергенетичним інтервалом і висхідною ЗДА легкого ступеня тяжкості спостерігалось підвищення ретикулоцитів (ретикулоцитарний криз) до  $0,6 \pm 0,01\%$  на 8–12-ту добу, а це відповідає референтним значенням і свідчить про ефективність лікування препаратом заліза в достатній дозі. Відзначалось достовірне збільшення показника гемоглобіну більше ніж на 20 г/л через 3–4 тижні та відновлення депо заліза (за рівнем феритину) через 3 місяці лікування, а це підтверджує рекомендації стосовно тривалого застосування пероральних препаратів заліза. Відсутність побічних ефектів на тлі лікування відмітили 16 (84,2%) жінок, а зручність у використанні та відновлення повсякденної діяльності — 100% вагітних. У переважній більшості вагітних позитивний результат спостерігався вже через 10 днів лікування, що підтверджено лабораторними даними і свідчить про високу ефективність препарату.

**Висновки.** У зв'язку з тим, що залізодефіцитний стан вагітних призводить до високої частоти акушерських і перинатальних ускладнень, актуальним є питання профілактики дефіциту заліза і лікування ЗДА під час вагітності. Препарат Сорбіфер Дурулес має доведений профіль безпеки і мінімальну кількість побічних ефектів, тому рекомендований для лікування ЗДА і профілактики дефіциту заліза у вагітних.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом зазначеної в роботі установи. На проведення досліджень отримано інформовану згоду жінок.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

**Ключові слова:** вагітність, короткий інтергенетичний інтервал, анемія, Сорбіфер Дурулес.

### Short intergenetic interval as a prerequisite for the occurrence of iron deficiency anemia in pregnant women

A.Yu. Limanskaya, Yu.P. Nerosnak

SI «Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology named of academician O.M. Lukyanova NAMS of Ukraine», Kyiv

**Purpose** — to determine the effectiveness of correction of iron deficiency and treatment of iron deficiency anemia (IDA) in pregnant women with a short intergenetic interval.

**Patients and methods.** The study included the treatment of 19 pregnant women with mild IDA with a short intergenetic interval. The pregnant women received the oral Sorbifer Durules from 20 weeks of pregnancy 1 tablet twice a day (4 mg/kg/day). The treatment efficacy was evaluated by the reticulocyte count on days 8–12 of treatment, by the hemoglobin concentration at 3–4 weeks of treatment and in terms of ferritin for the third month of antianemic treatment.

**Results.** After treatment of pregnant women with a short intergenetic interval and mild iron deficiency anemia, reticulocytic crisis was observed on the 8–12<sup>th</sup> day to  $0.6 \pm 0.01\%$ , which indicates the effectiveness of treatment. Increasing the hemoglobin more than 20 g/l was observed after 3–4 weeks, the restoration of iron deficiency (by ferritin level) — after 3 months of treatment. There were no side effects in 16 (84.2%) in women, restoration of daily activity in 100% of pregnant women. In the vast majority of pregnant women, a positive result occurs after 10 days of treatment, which is confirmed by laboratory data and indicates the high effectiveness of the drug.

**Conclusions.** Due to the fact that iron deficiency states of a pregnant woman lead to a high incidence of obstetric and perinatal complications, the issue of preventing iron deficiency and treating iron deficiency anemia during pregnancy is an urgent issue. Sorbifer Durules has a proven safety profile and minimal side effects and recommended for the treatment of iron deficiency anemia and the prevention of iron deficiency in pregnant women.

The research was carried out in accordance with the principles of the Helsinki Declaration. The study protocol was approved by the Local Ethics Committee of this Institute. The informed consent of the patient was obtained for conducting the studies.

No conflict of interest were declared by the authors.

**Key words:** pregnancy, short intergenetic interval, anemia, Sorbifer Durules.

### Короткий интергенетический интервал как предпосылка возникновения железодефицитной анемии у беременных

А.Ю. Лиманская, Ю.П. Нерознак

ГУ «Институт педиатрии, акушерства и гинекологии имени академика Е.М. Лукьяновой НАМН Украины», г. Киев

**Цель** — определить эффективность коррекции дефицита железа и лечения железодефицитной анемии (ЖДА) у беременных с коротким интергенетическим интервалом.

**Пациенты и методы.** В исследовании приняли участие 19 беременных женщин с ЖДА легкой степени с коротким интергенетическим интервалом от 1 до 2 лет. Беременные получали пероральный препарат железа Сорбифер Дурулес по 1 таблетке 2 раза в сутки (4 мг/кг/сутки), преимущественно с 20 недель беременности. Эффективность лечения оценивали по показателю ретикулоцитов на 8–12-е сутки лечения, по концентрации гемоглобина крови — на 3–4-й неделе лечения и по показателю ферритина (маркер восстановления депо железа) — на 3-й месяц антианемического лечения.

**Результаты.** После лечения беременных с коротким интергенетическим интервалом и исходной ЖДА легкой степени тяжести наблюдался подъем ретикулоцитов (ретикулоцитарный криз) до  $0,6 \pm 0,01\%$  на 8–12-е сутки, что соответствует референтным значениям и свидетельствует об эффективности лечения препаратом железа в достаточной дозе. Достоверное увеличение показателя гемоглобина более, чем на 20 г/л отмечалось через 3–4 недели, восстановление депо железа (по уровню ферритина) — через 3 месяца лечения. Отсутствие побочных эффектов отметили 16 (84,2%) женщин, а удобство использования и восстановление повседневной деятельности — 100% беременных. У подавляющего большинства беременных положительный результат наступил уже через 10 суток лечения, что подтверждается лабораторными данными и свидетельствует о высокой эффективности препарата.

**Выводы.** В связи с тем, что железодефицитные состояния беременных приводят к высокой частоте акушерских и перинатальных осложнений, актуальным является вопрос профилактики дефицита железа и лечения ЖДА во время беременности. Препарат Сорбифер Дурулес имеет доказанный профиль безопасности и минимальное количество побочных эффектов, поэтому рекомендован для лечения ЖДА и профилактики дефицита железа у беременных.

Исследование выполнено в соответствии с принципами Хельсинской Декларации. Протокол исследования утвержден Локальным этическим комитетом указанного в работе учреждения. На проведение исследований получено информированное согласие женщин.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Ключевые слова:** беременность, короткий интергенетический интервал, анемия, Сорбифер Дурулес.

## Актуальність

Залізодефіцитна анемія (ЗДА) під час вагітності значно поширена в усьому світі. У країнах із високим рівнем життя частота ЗДА у вагітних становить 18–25% [1]; у країнах, що розвиваються, вона може сягати 80%. В абсолютній більшості випадків анемія під час вагітності виникає внаслідок залізодефіцитних станів [5]. Анемія становить 90% хвороб крові у вагітних, серед яких у 9 із 10 жінок виявляється ЗДА. Наприкінці вагітності практично у всіх жінок є прихований дефіцит заліза, а у третини з них розвивається ЗДА. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), у різних країнах частота ЗДА у вагітних коливається від 21% до 89% під час діагностики за рівнем гемоглобіну і від 49% до 99% — за рівнем сироваткового заліза.

Відомо, що під час вагітності в організмі жінки відбувається ряд фізіологічних змін. Загальний об'єм плазми збільшується до 50% від висхідного, а глобулярний об'єм — тільки на 25%. Унаслідок цього підвищується потреба в мікроелементах і вітамінах, необхідних для синтезу гемоглобіну і забезпечення нормального розвитку плода і плаценти. У разі відсутності адекватного забезпечення зростаючих потреб розвивається дефіцит мікроелементів, насамперед заліза, і, як наслідок, виникає анемія [6, 7].

Дефіцит заліза призводить до гемодинамічних, обмінних, імунних і гормональних порушень, зумовлює ускладнений перебіг вагітності та пологів, негативно впливає на формування плаценти, підвищує ризик перинатальної патології, спричиняє недоношеність, порушення ранньої неонатальної адаптації. Під час вагітності адекватний статус заліза є істотною причиною для нормального розвитку плода і зрілості новонародженого. Ren et al. показали,

що анемія вагітних, діагностована вже в I триместрі, суттєво підвищує ризик невиношування вагітності [8].

За дослідженням Kidanto et al., частота невиношування вагітності та синдрому затримки росту плода корелює зі ступенем тяжкості анемії [9].

У метааналізі Badfar G. et al. за участю 620 080 вагітних показано, що частота синдрому затримки розвитку плода зростає при анемії вагітних у I триместрі (ВР=1,11; 95% ДІ: 1–2,01;  $p=0,044$ ) [10].

Анемія матері впливає на васкуляризацію плаценти, порушуючи ангиогенез на ранніх термінах вагітності, який може спричинити передчасне відшарування плаценти, кровотечі в третьому і ранньому післяпологовому періодах. Плід отримує залізо від матері за рахунок активного транспорту через плаценту переважно у III триместрі вагітності. У новонароджених від матерів із ЗДА рівні феритину, транспортного заліза, коефіцієнта насичення трансферину залізом значно знижені. При анемії тяжкого ступеня в матері можливий розвиток латентного дефіциту заліза та анемії в новонароджених, а також відставання в психомоторному розвитку дітей перших років життя [11, 12, 13]. Важливим є факт збільшення кількості інфекційних ускладнень у вагітних з анемією [1].

Рекомендації щодо інтервалу між народженнями різняться: ВООЗ рекомендує чекати не менше 2–3 років до настання наступної вагітності, а за даними досліджень USAID (Агентство США з міжнародного розвитку), більш сприятливим є інтервал у 3–5 років [14].

Як відомо, однією з причин ЗДА у вагітних є виснаження запасів заліза під час попередніх вагітностей та короткий інтергенетичний інтервал. Тривалість оптимального інтергенетичного інтервалу — предмет численних обго-

ворень і наукових досліджень. Безперечно, якщо повторна вагітність настає раніше ніж за 2 роки, навіть після природного розродження, то перебігає вона зі значно підвищеним ризиком невиношування, кровотеч, післяпологових запальних захворювань і материнської летальності. У вищезазначених акушерських ускладненнях суттєву роль відіграє ЗДА [2].

У зв'язку з тим, що залізодефіцитний стан у вагітної жінки призводить до високої частоти акушерських і перинатальних ускладнень, актуальним є питання профілактики дефіциту заліза під час вагітності і своєчасної корекції ЗДА [3]. Нераціонально лікувати ЗДА лише за допомогою дієти, що складається із продуктів, багатих на залізо. Максимальна всмоктуваність заліза з їжі — 2,5 мг/добу; із лікарських засобів — у 15–20 разів більше, за умови відсутності певних факторів (запалення, пухлинна патологія).

Обираючи препарат заліза у складі антианемічної терапії під час вагітності, слід враховувати такі критерії: мінімальну кількість побічних ефектів, оптимальний вміст заліза, безпеку, просту схему застосування, що забезпечує комплаєнс, задовільні органолептичні властивості, наявність у складі препарату речовин, що поліпшують засвоєння заліза, найкраще співвідношення ефективність/ціна. Одним із сучасних високоякісних препаратів заліза, який відповідає вищезазначеним критеріям, є Сорбіфер Дурулес (Егіс, Угорщина).

**Мета** дослідження — визначити ефективність корекції дефіциту заліза та лікування ЗДА у вагітних із коротким інтергенетичним інтервалом.

### Матеріали та методи дослідження

У дослідженні взяли участь 19 вагітних жінок із ЗДА легкого ступеня з коротким інтергенетичним інтервалом від 1 до 2 років. Вагітні отримували пероральний препарат заліза Сорбіфер Дурулес по 1 таблетці двічі на добу (4 мг/кг/добу) переважно із 20 тижнів вагітності. Ефективність лікування оцінювали

за показником ретикулоцитів на 8–12-ту добу лікування, за концентрацією гемоглобіну крові — на 3–4-й тиждень лікування і за показником феритину (маркер відновлення депо заліза) — на 3-й місяць антианемічного лікування. Суб'єктивне поліпшення стану визначали за шкалою самооцінки задоволеності лікуванням. Висновки щодо позитивного результату лікування робили на основі даних щодо самооцінки жінками власного стану за напівкількісною шкалою та ефективності терапії за отриманими лабораторними показниками.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом зазначеної в роботі установи. На проведення досліджень отримано поінформовану згоду жінок.

### Результати дослідження та їх обговорення

За даними дослідження, у групі жінок із коротким інтергенетичним інтервалом спостерігалася висхідна ЗДА легкого ступеня тяжкості, обумовлена недостатнім відновленням організму жінки після попередньої вагітності та дефіцитом заліза (табл. 1).

За даними таблиці 1, до лікування у вагітних спостерігалися гемоглобінемія ( $91 \pm 1,2$  г/л), ретикулоцитемія ( $0,4 \pm 0,02\%$ ) і низький рівень феритину ( $13 \pm 0,02$  мкг/л).

Слід зазначити, що лікування ЗДА пероральним препаратом заліза має бути тривалим. Підвищення ретикулоцитів (ретикулоцитарний криз) відзначалося на 8–12-ту добу. У вагітних із коротким інтергенетичним інтервалом спостерігалася достовірне збільшення показника ретикулоцитів до  $0,6 \pm 0,01\%$ , що відповідає референтним значенням і свідчить про ефективність лікування препаратом заліза в достатній дозі.

Достовірне збільшення показника гемоглобіну більше ніж на 20 г/л відмічалось через 3–4 тижні. Визначення феритину сироватки доводить, що нормалізація гемоглобіну ще не

Таблиця 1

**Ефективність антианемічного лікування препаратом Сорбіфер Дурулес у групі вагітних із коротким інтергенетичним інтервалом**

Показник	До лікування	Після лікування		
		через 8–12 діб	через 3–4 тижні	через 12 тижнів
Гемоглобін, г/л	$91 \pm 1,2$	$95 \pm 1,1$	$116 \pm 1,3^*$	$124 \pm 1,1^*$
Ретикулоцити, %	$0,4 \pm 0,02$	$0,6 \pm 0,01^*$	$0,9 \pm 0,02^*$	$1,7 \pm 0,03^*$
Феритин, мкг/л	$13 \pm 0,02$	$13,5 \pm 0,02$	$14 \pm 0,02$	$25 \pm 0,04^*$

Примітка: \* — достовірність різниці порівняно між показниками до- і після лікування ( $p < 0,05$ ).

Таблиця 2

## Аналіз задоволеності пацієнок проведеним лікуванням

Параметр	Загальна кількість пацієнок	%
Поліпшення загального самопочуття	18	94,7
Відсутність побічних ефектів	16	84,2
Зручність у використанні (комплаєнс)	19	100
Відновлення повсякденної діяльності	19	100
Сумарна задоволеність	18	94,7



Рис. Показники позитивного результату лікування

означає відновлення запасів заліза в організмі. У нашому дослідженні відновлення депо заліза за рівнем феритину при легкому ступені ЗДА спостерігалось через 3 місяці лікування препаратом Сорбіфер Дурулес, що підтверджує рекомендації стосовно тривалого застосування пероральних препаратів заліза.

Також звертає на себе увагу те, що адекватна антианемічна терапія в достатній дозі поліпшує загальний стан вагітних набагато раніше, ніж нормалізуються всі лабораторні показники.

У таблиці 2 наведено дані щодо задоволеності жінок проведеним лікуванням.

За даними таблиці 2, відсутність побічних ефектів на тлі застосування препарату Сорбіфер Дурулес відмітили 16 (84,2%) жінок, а зручність у використанні та відновлення повсякденної діяльності — 100% вагітних.

Дані стосовно позитивного результату лікування наведено на рисунку. До позитивного результату лікування віднесено дані щодо самооцінки жінками власного стану за напівкількісною шкалою та ефективність терапії за отриманими лабораторними показниками.

За даними рис., у переважній більшості вагітних позитивний результат спостерігався через 10 діб лікування, що підтверджено лабораторними даними і свідчить про високу ефективність препарату.

Враховуючи модифіковане вивільнення іонів заліза з таблетки досліджуваного препарату, 16 (84,2%) жінок відмітили відсутність побічних ефектів після тривалого застосування цього перорального препарату заліза. Наявність аскорбінової кислоти у складі препарату поліпшує всмоктуваність заліза і сприяє ефективності лікування.

## Висновки

У зв'язку з тим, що залізодефіцитний стан вагітної жінки призводить до високої частоти акушерських і перинатальних ускладнень, актуальним є питання профілактики дефіциту заліза і лікування ЗДА під час вагітності.

Жінки репродуктивного віку мають проводити профілактику ЗДА у період між вагітностями відповідно до рекомендацій ВООЗ.

Критерії ефективності лікування пероральними препаратами заліза такі: підвищення кількості ретикулоцитів на 8–12-ту добу лікування порівняно з показником до лікування; підвищення концентрації гемоглобіну більше ніж на 20 г/л до кінця 4-го тижня лікування; відновлення депо заліза через 3 місяці лікування (у разі лікування анемії легкого ступеня тяжкості).

Нормалізація показника гемоглобіну не є орієнтиром для припинення лікування, оскільки критеріями нівелювання ЗДА вважаються відновлення депо заліза і усунення тканинної сидеропенії, про що свідчить нормалізація феритину.

Важливим є тривале призначення препарату Сорбіфер Дурулес — 3–6 місяців залежно від тяжкості анемії.

Препарат Сорбіфер Дурулес має доведений профіль безпеки і мінімальну кількість побічних ефектів, тому рекомендований для лікування ЗДА і профілактики дефіциту заліза у вагітних.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.



## References/Література

- Davydova I, Limanskaya A, Butenko L. (2016). Prevention of infectious complications after cesarean section in women with congenital heart disease and anemia. *Perinatologiya i pediatriya*. 3(67): 15–19. [Давыдова ЮВ, Лиманская АЮ, Бутенко ЛП. (2016). Профилактика инфекционных осложнений после кесарева сечения у женщин с оперированными врожденными пороками сердца и анемией. *Перинатология и педиатрия*. 3: 15–19]. doi 10.15574/PP.2016.67.15
- Davydova IuV, Ogorodnyk AA, Limanska AYu, Bayder AK, Butenko LP. (2017). Prophylactics of obstetric disorders in anemia of chronic disease. *Perinatologiya i pediatriya*. 2(70): 37–41. [Давыдова ЮВ, Огородник АА, Лиманская АЮ, Байдер АК, Бутенко ЛП. (2017). Профилактика акушерских осложнений при анемии хронического заболевания. *Перинатология и педиатрия*. 2(70): 37–41]. doi 10.15574/PP.2017.70.37
- Ogorodnyk AO, Limanskaya AYu, Butenko LP, Davydova IuV. (2018). Correction of iron deficiency in pregnant women with congenital heart defects, heart failure and anaemia. *Perinatologiya i pediatriya*. 3(75): 31–34. [Огородник АО, Лиманская АЮ, Бутенко ЛП, Давыдова ЮВ. (2018). Корекція дефіциту заліза у вагітних з природженими вадами серця, серцевою недостатністю та анемією. *Перинатология и педиатрия*. 3(75): 31–34]. doi 10.15574/PP.2018.75.31
- Friedrich JR, Friedrich BK. (2017). Prophylactic Iron Supplementation in Pregnancy: A Controversial Issue. *Biochem Insights*. 27: 10. doi: 10.1177/1178626417737738.
- Sun D, McLeod A, Gandhi S et al. (2017). Anemia in Pregnancy: A Pragmatic Approach. *Obstet Gynecol Surv*. 72 (12): 730–737. doi: 10.1097/OGX.0000000000000510.
- Bencaiova G, Burkhardt T, Breyman C. (2012). Anemia — prevalence and risk factors in pregnancy. *Eur J Intern Med*. 23 (6): 529–533.
- Di Renzo GC, Spano F, Giardina I et al. (2015). Iron deficiency anemia in pregnancy. *Womens Health (Lond)*. 11 (6): 891–900. doi: 10.2217/whe.15.35. Epub 2015 Oct 16.
- Ren A, Wang J, Ye RW et al. (2007). Low first-trimester hemoglobin and low birth weight, preterm birth and small for gestational age newborns. *Int J Gynaecol Obstet*. 98: 124.
- Kidanto HL, Mogren I, Lindmark G et al. (2009). Risks for preterm delivery and low birth weight are independently increased by severity of maternal anaemia. *S Afr Med J*. 99 (2): 98.
- Badfar G, Shohani M, Soleymani A, Azami M. (2017). Maternal anemia during pregnancy and small for gestational age: A systematic review and meta-analysis. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 1: 131. doi: 10.1080/14767058.2017.1411477.
- Taylor CL, Brannon PM. (2017). Introduction to workshop on iron screening and supplementation in iron-replete pregnant women and young children. *Am J Clin Nutr*. 106 (Suppl 6): 1547–1554. doi: 10.3945/ajcn.117.155747.
- Lozoff B. (2007). Iron deficiency and child development. *Food Nutr Bull*. 28: 560–571.
- Shao J, Lou J, Rao R. et al. (2012). Maternal serum ferritin concentration is positively associated with newborn iron stores in women with low ferritin status in late pregnancy. *J Nutr*. 142 (11): 2004–2009.
- WHO. (2005). Report of a WHO Technical Consultation on Birth Spacing. Geneva, Switzerland, 13–15 June 2005.

## Відомості про авторів:

**Лиманська Аліса Юрївна** — вед.н.с. відділення акушерських проблем екстрагенітальної патології ДУ «ПАГ імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України».

Адреса: м. Київ, вул. П. Майбороди, 8. <https://orcid.org/0000-0003-0639-7005>

**Нерознак Ю.П.** — ДУ «ПАГ імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. П. Майбороди, 8.

Стаття надійшла до редакції 28.11.2019 р.; прийнята до друку 11.03.2020 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. City: 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. City: Publisher: 256.

**Інтернет-ресурс**

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