

О.Я. Білинський, Є.Я. Костенко, М.К. Добровольська

Роль близнюків у вивченні проблеми виникнення карієсу та їх поширеність у світі та Україні

Ужгородський національний університет, м. Ужгород, Україна

Резюме. У роботі проведено аналіз літературних даних про питання причин виникнення багатоплідної вагітності, а також проведено та проаналізовано калькуляцію поширеності моно- й дизиготних близнюків у Європі, Україні та Закарпатській області. Установлено, що основними причинами збільшення кількості народження близнюків може бути широке використання допоміжних репродуктивних технологій, а також визначено регіони з найбільшою народжуваністю двійнят в Україні та Закарпатській області.

Ключові слова: багатоплідна вагітність, монозиготні близнюки, дизиготні близнюки, поширеність близнюків.

Актуальність теми

За останні два десятиліття кількість близнюків збільшилась майже вдвічі і продовжує рости. Особливе місце у вивченні близнюків посідає комплекс досліджень, пов'язаних із впливом спадковості та середовища на розвиток тих чи інших захворювань, у тому числі карієсу. Для вирішення цих питань найбільш доцільним науковим об'єктом прийнято вважати близнюків, які є своєрідною моделлю генетичної totoжності різних індивідів [1].

Мета – проаналізувати літературні джерела про питання виникнення багатоплідної вагітності та визначення поширеності близнюків у світі, Україні та Закарпатській області.

Результати дослідження

Багатоплідною є вагітність, під час якої в організмі жінки розвиваються два або більше плодів. Близнюки – це діти, які народились унаслідок багатоплідної вагітності. Згідно з науковими твердженнями генетики світу, усіх близнюків ділять на два типи: монозиготних (ідентичні або істинні близнюки) та дизиготних (неідентичні або двійнята). Двоййцеві (дизиготні) близнюки розвиваються із двох яйцеклітин, що утворились в одному або різних фолікулах, кожна з яких запліднена окремим сперматозоїдом. Запліднені яйцеклітини розвиваються звичайним шляхом окремо одна від одної, формуючи два амніони і два хоріони. З генетичного погляду, дизиготні близнюки подібні, як звичайні брати й сестри, тобто мають приблизно 50 % спільних генів. Однойцеві (монозиготні) близнюки розвиваються з однієї яйцеклітини, заплідненої однією чоловічою статевією клітиною. У перші два тижні після запліднення відбувається розділення зиготи на дві симетричні, генетично ідентичні половини, але розвиваються вони як два самостійних, схожих один на одного індивіди. Теоретично монозиготні близнюки мають абсолютно однакові набори генів [2, 6, 10, 17].

За даними статистичних досліджень, за останні десятиліття середній показник частоти багатоплідності у світі підвищився з 1 до 2,5 %, дані представлено в таблиці 1 [5]. Частота дизиготних двійнят залежить від генетичної схильності (простежена повторюваність двійнят в одній сім'ї), деяких чинників довкілля, харчування, сезонних коливань, а також країни або регіону проживання. (Vulmer, 1970; Smits and Monden, 2011). Основною причиною зростання кількості дизиготних близнюків порівняно з

1985 роком можуть бути широке використання оральних контрацептивів, штучна стимуляція овуляції, а також допоміжні репродуктивні технології [2, 4, 11].

За різними оцінками, сьогодні у світі нараховується від 70 до 80 мільйонів пар близнюків. Кількість близнюків, які народжуються, по відношенню до загальної кількості новонароджених у різних країнах і на різних континентах різноманітна, але в цілому тенденція продовжує рости. Частота дизиготної двійні широко варіює в межах від 1:20 до 1:500 пологів. Найчастіше дизиготні двійнята зустрічаються в Африці, найрідше – у Китаї та Японії, середня частота – у Сполучених штатах і Європі. Приблизно 2/3 багатоплідних вагітностей є дизиготними і 1/3 монозиготними) [3, 13, 14, 16].

Високий рівень народження близнюків був помічений у Центральній Африці – більше 18 близнюків на 1000 народжених. Особливо багато близнюків народжується в Беніні, кількість яких сягає 27,9 близнюка на кожну тисячу народжених. Це може бути пов'язано з народністю йоруба, яка населяє Бенін, Нігерію й Того. У країнах же Азії та Латинської Америки народжується мало близнюків – усього 8–10 на 1000 новонароджених [7, 8, 9, 14, 15, 16, 17].

Частота народження близнюків у країнах Європи [12] теж варіюється. У Скандинавських країнах показник є найбільшим, так, у Данії кількість близнюків складає 22,4 на кожні 1000 пологів, у Норвегії 18,3 та Нідерланди – 18,6, а у країнах Середземноморського регіону нижче. Так, в Італії цей показник дорівнює 13,0, а в Португалії 12,9 на кожні 1000 новонароджених. Показники народжуваності представлено нижче в таблиці 1.



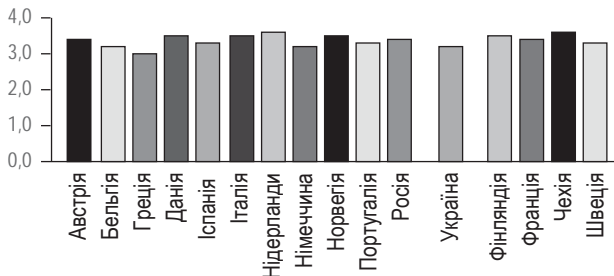
Рис. 1.

Таблиця 1
Частота народження близнюків у 2017 році

Країна, 2017 рік	Частота народження двійнят	
	МЗ на 1000 пологів	ДЗ на 1000 пологів
Австрія	3,4	16,2
Бельгія	3,2	17,4
Греція	3,0	22,4
Данія	3,5	22,4
Іспанія	3,3	17,2
Італія	3,5	13,0
Нідерланди	3,6	18,6
Німеччина	3,2	15,4
Норвегія	3,5	18,3
Португалія	3,3	12,9
Росія	3,4	12,2
Україна	3,2	11,1
Фінляндія	3,5	15,0
Франція	3,5	16,3
Чехія	3,6	19,2
Швеція	3,3	13,7

Примітка: * – дані отримано в національному управлінні статистики та Європейському бюро статистики; калькуляція проведена автором.

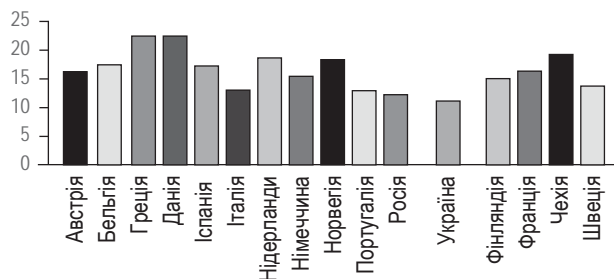
Кількість народжених МЗ близнюків на 1000 пологів



Частота народження МЗ близнюків на 1000 пологів станом на 2017 р.

Рис. 2.

Кількість народжених ДЗ близнюків на 1000 пологів



Частота народження ДЗ близнюків на 1000 пологів станом на 2017 р.

Рис. 3.

У зв'язку зі стрімким розвитком допоміжних репродуктивних технологій (ДРТ) країни з високим економічним рівнем розвитку лідирують у кількості народжених дизиготних близнюків у порівнянні з іншими слов'янськими країнами, де вищезгадані методи не так поширені. У той же час кількість монозиготних близнюків залишається стабільною незалежно від регіону та варіюється в межах 3,5–4 на 1000 пологів.

Оскільки в Україні використання екстракорпорального запліднення стало можливим не так давно, кількість багатоплідних вагітностей значно менше, ніж в інших країнах Європи. Аналізуючи статистичні дані, можна зробити висновок, що кількість народження близнюків є найбільшою в областях, де використання ДРТ є найбільш доступним. Розподіл кількості народжених двійнят по областях України наводиться в таблиці 2.

У Закарпатській області статистика народження близнюків відповідає середньому показнику по Україні і складає 10,5 близнят на кожні 1000 пологів. Однак, аналізуючи таблицю 3, можна зробити висновок, що кількість народжених двійнят зростає за останні 5 років у зв'язку з розширенням використання ДРТ.

Таблиця 2

Частота народження близнюків на 1000 пологів станом на 2017 рік по областях України, за винятком тимчасово окупованих територій, Донецької та Луганської областей (території проведення операції Об'єднаних сил)

Область	Кількість близнюків на 1000 пологів
Вінницька	10,1
Волинська	11,5
Дніпропетровська	10
Житомирська	9,4
Закарпатська	10,5
Запорізька	10,2
Івано-Франківська	11,7
Київська	14,3
Кіровоградська	7,9
Львівська	15,2
Миколаївська	10,3
Одеська	12,3
Полтавська	11,5
Рівненська	12,1
Сумська	10,2
Тернопільська	14,8
Харківська	11,1
Херсонська	8,4
Хмельницька	10,9
Черкаська	10,7
Чернівецька	12,1
Чернігівська	11,8
АР Крим	-
Донецька	-
Луганська	-

Примітка: * – дані отримані в національному управлінні статистики України; калькуляція проведена автором.

Таблиця 3

Статистика народження близнюків у Закарпатській області в період 2007–2017 років

Рік народження	К-сть народжених без мертвонароджених	Кількість народжених двійнят	Кількість двійнят на 1000 пологів
2007	18292	77	4,3
2008	18219	145	7,9
2009	18301	175	9,6
2010	18460	175	9,5
2011	18968	174	9,2
2012	18491	178	9,6
2013	18377	190	10,3
2014	16788	166	9,9
2015	16000	183	11,4
2016	14552	183	12,6
2017	14496	152	10,5

Примітка: * – дані отримані в головному управлінні статистики в Закарпатській області; калькуляція проведена автором.

Кількість народжених близнюків в Закарпатській області на 1000 пологів

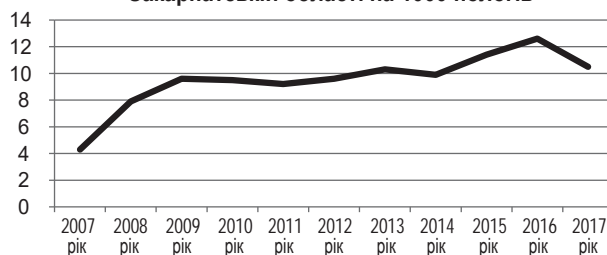


Рис. 4.

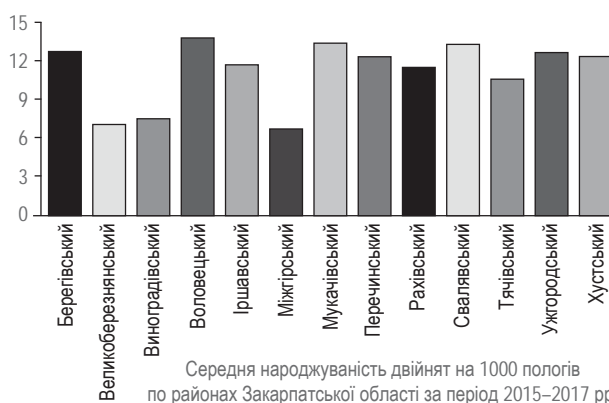


Рис. 5.

Кількість народжених двійнят у Закарпатській області в період 2015-2017 років (розподіл по районах)

Таблиця 4

Район	2017 рік		2016 рік		2015 рік		Усього народжених дітей за останні 3 роки	Усього народжених двійнят за останні 3 роки	Середня народжуваність двійнят на 1000 пологів за останні 3 роки
	К-сть народжених дітей	К-ть двійнят	К-сть народжених дітей	К-ть двійнят	К-сть народжених дітей	К-ть двійнят			
Ужгород	1153	12	1155	16	1218	19	3526	47	13,329
Берегове	263	2	262	7	295	2	820	11	13,414
Мукачеве	860	14	872	9	872	10	2604	33	12,672
Хуст	353	3	355	3	390	8	1098	14	12,750
Берегівський	429	5	431	4	468	7	1328	16	12,048
Великоберезнянський	327	4	327	1	347	2	1001	7	6,993
Виноградівський	1602	10	1595	15	1676	11	4873	36	7,387
Воловецький	244	5	249	4	312	2	805	11	13,664
Іршавський	1277	14	1287	17	1413	16	3977	47	11,817
Міжгірський	567	4	567	3	661	5	1795	12	6,685
Мукачівський	1148	17	1164	17	1275	16	3587	50	13,939
Перечинський	420	7	425	5	529	5	1374	17	12,372
Рахівський	1176	9	1180	15	1338	19	3694	43	11,640
Свалявський	637	8	642	12	763	7	2042	27	13,222
Тячівський	2090	17	2091	21	2282	32	6463	70	10,830
Ужгородський	784	8	786	12	849	9	2419	29	11,988
Хустський	1090	11	1087	20	1232	10	3409	41	12,026

Примітка: * – дані отримані в головному управлінні статистики в Закарпатській області; калькуляція проведена автором.

Якщо розглядати райони Закарпатської області (табл. 4), то можна звернути увагу на те, що найбільша кількість народжених двійнят у розрахунку на тисячу пологів фіксується в Мукачівському, Свалявському та Воловецькому районах і відповідно складає 13,9, 13,2 та 13,6 випадки. Найменша кількість двійнят народжується у Великоберезнянському, Міжгірському та Виноградівському районах і дорівнює 6,9, 6,6 та 7,3 випадки на кожну тисячу живонароджених немовлят.

Висновки

Поширеність близнюків у світі, а також в Україні за останні кілька десятиліть зростає майже вдвічі. Серед

причин основними є широке використання оральних контрацептивів і впровадження екстракорпорального запліднення. На даний момент середня частота народження дизиготних близнюків в Америці та Європі складає 20–22 пари двійнят на кожну тисячу пологів; на противагу у країнах Азії цей показник дорівнює 8–10. В Україні найбільше двійнят народжується в областях, де використання допоміжних репродуктивних технологій є більш доступним.

У той же час частота народжуваності монозиготних близнюків залишається відносно стабільною в розрізі часу та географічного регіону і складає в середньому 3,5–4 на кожну тисячу народжених немовлят.

ЛІТЕРАТУРА

1. Крилов Д.І. Роль наследственных факторов и факторов среды в изменчивости нейрофизиологических показателей в онтогенезе // «Физиология человека», т. 7, 1981, № 5.
2. Фукс М.А. Многоплодная беременность / М.А. Фукс, Л.Б. Маркин. – К., Здоров'я, 1990. – С. 6–12.
3. Australian Bureau of Statistics, 2005, Births (Rep. No. 3301.0).
4. Baumann K. Multiple pregnancy / K. Baumann, J. Weichert, M. Krokowski // Arch. Gynecol. Obstet. – 2011. – Vol. 22. – P. 735.
5. Birth weight in a large series of triplets / Lamb D.J., Middeldorp C.M., van Beijsterveldt C.E. et al. // BMC Pediatr. – 2011. – Vol. 11. – P. 24.
6. Bortolus Renata et al. The epidemiology of multiple births // Human Reproduction Update, – 1999. – 5 (2): 179–187.
7. Eriksson A.W., Eskola M.R., Fellman J.O. Retrospective studies on the twinning rate in Scandinavia // Acta Genet. Med. Gemellol. – 1976; 25: 29–35.
8. Eriksson A.W., Abbott C., Kostense P.J., Fellman J.O. Secular changes of twinning rates in Nordic populations // Acta Genet. Med. Gemellol. (Roma), 1995, vol. 44, p. 141–162.
9. Imaizumi Y. Trends of twinning rates in ten countries, 1972–1996 // Acta Genet. Med. Gemellol. (Roma), 1997, vol. 46 (p. 209–218).
10. Hoekstra Chantal et al. Dizygotic twinning // Human Reproduction Update. – 2008. – 14 (1): 37–47.
11. Lewis C.M., Healey S.C., Martin N.G. Genetic contribution to DZ twinning // Am J. Med. Genet., 1996, vol. 61, p. 237–246.
12. Macfarlane A., Blondel B. Blickstein I., Keith L.G., Keith D.M. Demographic Trends in Western European Countries // Multiple Pregnancy, 2015, 20-nd ed London and New York Taylor and Francis Group (p. 11–21).
13. Martin Joyce A., Brady E. Hamilton, Michelle J.K. Osterman, and National Center for Health Statistics. 2012. Three Decades of Twin Births in the United States, 1980–2009, National Center for Health Statistics.
14. Monden C.W.S., Smits J. Mortality among twins and singletons in sub-Saharan Africa between 1995 and 2014 // Lancet Glob. Health. – 2017. – 5 (7): e. 673–679.
15. Parisi P., Caperna G. Twinning rates, fertility and industrialization: A secular study. In: Human Genetics. Part A: The Unfolding Genome. – New York: Allen R. Liss; 1982. – P. 375–94.
16. Pison Gilles and Agata Valentina d'Addato. Frequency of twin births in developed countries // Twin Research and Human Genetics. – 2006. – 9 (2): p. 250–259.
17. Smits Jeroen and Christiaan Monden. Twinning across the developing world // PLoS One. – 2011. – 6 (9): e. 25239.

Роль близнецов в изучении проблемы возникновения кариеса и их распространенность в мире и Украине

О.Я. Билинский, Є.Я. Костенко, М.К. Добровольская

Резюме. В работе проведен анализ литературных данных о причинах возникновения многоплодной беременности, а также проведена и проанализирована калькуляция распространенности моно- и дизиготных близнецов в Европе, Украине и Закарпатской области. Установлено, что основными причинами увеличения количества рождения близнецов может быть широкое использование вспомогательных репродуктивных технологий, а также определены регионы с наибольшей рождаемостью близнецов в Украине и Закарпатской области.

Ключевые слова: многоплодная беременность, монозиготные близнецы, дизиготные близнецы, распространенность близнецов.

The role of twins in the study of caries and their prevalence in the world and Ukraine

O. Bilynskiy, Ye. Kostenko, M. Dobrovolska

Summary. The paper analyze the literature of the causes of multiple pregnancy, as well as analyze and calculate the prevalence of mono- and dizygotic twins in Europe, Ukraine and the Transcarpathian region. It is established that the main reasons for increasing the number of twins births may be the widespread use of auxiliary reproductive technologies, and defined the regions with the highest birthrates of twins in Ukraine and the Transcarpathian region.

Key words: multiple pregnancy, monozygotic twins, dizygotic twins, prevalence of twins.

Костенко Євген Якович – д-р мед. наук,

професор кафедри ортопедичної стоматології ДВНЗ «УжНУ».

Добровольська Маріанна Костянтинівна – канд. мед. наук,

доцент кафедри терапевтичної стоматології ДВНЗ «УжНУ».

Билинський Олександр Ярославович – старший викладач кафедри терапевтичної стоматології ДВНЗ «УжНУ».

Адреса: м. Ужгород, вул. Університетська, 16-а, стоматологічний факультет, кафедра терапевтичної стоматології.