

## ДЕТЕРМІНОВАНІ ПОВЕДІНКОВІ ТА АНАМНЕСТИЧНІ ФАКТОРИ РИЗИКУ, ЯКІ ПРОВОКУВАЛИ НЕВИНОШУВАННЯ ВАГІТНОСТІ (згідно результатів соціологічного дослідження)

Тімченко Н.Ф. <https://orcid.org/0000-0002-4709-226X>

Гутор Т.Г. <https://orcid.org/0000-0002-3754-578X>

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького,  
Львів, Україна

[timchenkonataliaf@ukr.net](mailto:timchenkonataliaf@ukr.net)

**Актуальність.** Щороку у світі відбувається 23 мільйони викиднів та народжується приблизно 15 мільйонів недоношених немовлят. Невиношування провокує збільшення госпіталізації новонароджених, створює значне економічне навантаження на сім'ї та навантаження на системи охорони здоров'я, підвищує ризик розвитку психологічних та психічних розладів: депресії, тривоги, посттравматичного стресу, алкогольної залежності, соматичних симптомів, сексуальної дисфункції, самогубства, що визначає дану патологію пріоритетною в пошуку шляхів для її вирішення.

**Ціль:** найбільш значущих керованих поведінкових факторів ризику невиношування вагітності, які власне піддаються модифікації, що стане одним з ключових елементів у вирішенні проблеми попередження невиношування вагітності.

**Матеріали та методи.** Під час проведення наукового дослідження було сформовано дві групи жінок. Основну групу склали 403 жінки після самовільного переривання вагітності, передчасних пологів чи із загрозою невиношування та в групу контролю увійшло 402 жінки із фізіологічним перебігом вагітності та породили з доношеною вагітністю.

У роботі застосовано соціологічний метод, методи системного підходу, структурно-логічного та медико-статистичного аналізу.

**Результати.** За результатами проведеного дослідження найбільш значущими виявилися вплив зовнішнього стресового фактору під час вагітності яке відмітили 23,08% [19,1–27,31] та 3,73% [2,10–5,80] респондентів дослідної та контрольної груп відповідно ( $p < 0,01$ ) та перенавантаження нервової системи на робочому місці, про що зазначили 42,43% [37,65–47,29] та 29,35% [25,01–33,9] жінок дослідної та контрольної груп відповідно ( $p < 0,01$ ). Доведено негативний вплив фізичного навантаження типу бігу чи спортивної ходьби, а також заняття професійним спортом, про які вказали 17,87% [14,28–21,75] та 8,71% [6,15–11,66], і 6,20% [4,06–8,76] та 2,24% [1,02–3,91] респондентів дослідної та контрольної груп відповідно ( $p < 0,01$ ). Дослідженням встановлено істотну різницю щодо частоти вживання алкоголю, а саме показники прийом спиртних напитків 2–3 рази на місяць, були вдвічі вищими у дослідній групі 18,36% [14,74–22,29] у порівнянні з 9,70% [7,01–12,78] жінок контрольної групи ( $p < 0,01$ ). Встановлено, що у групі дослідження переважала частка жінок, які вживали вино 39,70% [34,98–44,52], коли у контрольній групі їх було 17,66% [14,09–21,54] ( $p < 0,01$ ), а у групі контролю вдвічі переважала частка жінок, які вживали слабоалкогольні напитки 13,93% [10,72–17,48] по відношенню до 7,20% [4,88–9,92] у дослідній групі ( $p < 0,01$ ). Було відмічено превентивний вплив додаткового вживання мікронутрієнтів, а саме фолієвої кислоти та йоду. Фолієву кислоту по 400 мкг. на добу з моменту, коли взнали про свою вагітність і до кінця 16 тижня вагітності вживали 37,47% [32,81–42,25] жінок дослідної групи, що було в 1,4 рази менше ніж у контрольній групі 51,00% [46,11–55,87] ( $p < 0,01$ ), а препарати йоду по 200 мкг. йоду на добу приймали від початку і до кінця вагітності лише четвертина 25,06% [20,96–29,41] жінок дослідної групи та майже половина 45,27% [40,44–50,15] жінок контрольної групи ( $p < 0,01$ ). Було доведено доцільність обмеження статевого життя у критичні періоди вагітності, а саме у терміни 8–12, 18–22 та 28–32 тижні вагітності, про що зазначили 31,27% [26,84–35,87] респонденток групи дослідження та 47,26% [42,4–52,15] осіб контрольної групи; ( $p < 0,05$ ).

**Висновки.** За результатами дослідження було встановлено найбільш значущі поведінкові фактори ризику, які в основному за своєю природою є керованими та піддаються модифікації. Отримані результати будуть використані при формуванні груп з підвищеним ризиком невиношування серед жінок репродуктивного віку та при розробці персоналізованої ризик-орієнтованої моделі профілактики невиношування вагітності.

**Ключові слова:** невиношування вагітності, поведінкові та анамнестичні фактори ризику, стиль життя, профілактична програма, ризик-орієнтована модель.

**Актуальність.** Щороку у світі відбувається 23 мільйони викиднів [1] та народжується приблизно 15 мільйонів недоношених немовлят [2]. Невиношування класифікується як травматична подія, пов'язана з підвищеним ризиком депресії, тривоги, посттравматичного стресу, алкогольної залежності, соматичних симптомів, сексуальної дисфункції, самогубства [3]. Гестаційний термін вагітності має вірогідний вплив і на рівні смертності немовлят [4]. Зростання частки недоношених дітей, супроводжується збільшенням госпіталізацій у відділення інтенсивної терапії новонароджених і створює значне економічне навантаження на сім'ї та навантаження на системи охорони здоров'я [5]. Зростання показників невиношування вагітності в Україні за даними останніх років [6], визначає дану патологію пріоритетною в пошуку шляхів для її вирішення як в Україні, так і в інших країнах світу [7,8]. Сучасні наукові підходи та рекомендації висвітлені у настанові Європейського товариства репродукції людини та ембріології, у висновку комітету Американського товариства репродуктивної медицини та в настанові Королівського коледжу акушерів і гінекологів, вказують на зв'язок між стилем життя та повторними репродуктивними втратами і рекомендують змінити поведінку щодо здоров'я подружнім парам, які стикаються з репродуктивними втратами [9].

**Ціль:** найбільш значущих керованих поведінкових факторів ризику невиношування вагітності, які власне піддаються модифікації, що стане одним з ключових елементів у вирішенні проблеми попередження невиношування вагітності.

## МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Під час проведення соціологічного дослідження було сформовано дві групи жінок. Групу дослідження склали 403 жінки

після самовільного переривання вагітності, передчасних пологів чи із загрозою невиношування вагітності. До групи контролю увійшло 402 жінки із фізіологічним перебігом вагітності та породілля з доношеною вагітністю. Усі респондентки, з дотриманням анонімності, заповнювали ідентичні опитувальники, які дозволяли проаналізувати поведінкові фактори ризику, що могли би мати несприятливий вплив на перебіг вагітності.

Для дослідження, з дотриманням етичних принципів Гельсінської декларації, було розроблено власний опитувальник. Комісією з питань етики наукових досліджень, експериментальних розробок і наукових творів у Львівському національному медичному університеті імені Данила Галицького (Протокол №1 від 25.01.2021р.), було надано позитивний висновок, щодо дотримання етичних та морально-правових норм при проведенні наукового дослідження із залученням людини.

Первинно опитувальник пройшов пілотну апробацію в закладах охорони здоров'я міста Львова, за результатами якої був визнаний надійним та валідним. У роботі застосовано соціологічний метод, методи системного підходу, структурно-логічного та медико-статистичного аналізу.

Результати відповідей респонденток представлені екстенсивними відносними величинами та 95% довірчим інтервалом, який розраховували за допомогою тестів Вальда або Фішера. Різницю категоріальних групових вивчали за частотною таблицею, а її достовірність встановлювали за допомогою критерію  $\chi^2$ -квадрат Пірсона. Якщо очікуване значення в одній із комірок частотної таблиці було менше 5, використовувався точний критерій Фішера.

Різницю між групами вважали достовірною при  $p < 0,05$ . Усі статистичні розрахунки проводили за допомогою програмного забезпечення RStudio v. 1.4.1106.

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Згідно результатів дослідження 47,15% [42,29–52,03] респонденток з патологією невиношування вагітності відмітили, що на момент дослідження у них була перша вагітність і вони становили найбільшу частку, серед усіх опитаних у дослідній групі. Тоді як у контрольній групі майже однакова кількість жінок відмітили, що у них вагітність була першою 39,55% [34,83–44,37] або другою 35,32% [30,73–40,06], про що відображено на Рисунку 1. Встановлено, що у респонденток дослідної групи вірогідно частіше відмічалася перша та четверта вагітність у порівнянні з показниками у контрольній групі ( $p < 0,05$ ).

Отримані нами дані, які представлені у Таблиці 1а, вказують, що впливу зовнішнього стресового фактору під час вагітності піддавалися 23,08% [19,1–27,31] жінок досліджуваної групи, що в понад 6 разів перевищувало цей показник серед жінок з групи контролю, який склав 3,73% [2,10–5,80] ( $p < 0,01$ ). Про перенавантаження нервової системи на робочому місці зазначили 42,43% [37,65–47,29] та 29,35% [25,01–33,9]

респонденток дослідної та контрольної груп відповідно ( $p < 0,01$ ).

Аналіз сімейного статусу респонденток обох груп засвідчує, що у шлюбі перебувають 79,40% [75,32–83,21] опитуваних досліджуваної групи та 89,80% [86,66–92,56] жінок з групи контролю ( $p < 0,01$ ). Неодружених жінок у дослідній групі було вдвічі більше, аніж у контрольній, а саме 8,19% [5,71–11,06] та 3,48% [1,92–5,49] відповідно ( $p < 0,01$ ). Статус розлученої зазначили 3,23% [1,73–5,17] та 1,24% [0,39–2,56] респонденток дослідної та контрольної груп відповідно ( $p > 0,05$ ).

З'ясовано інформацію про тривалість добового сну опитуваних обох груп. Цікавим є факт, що недосипання, тобто тривалість сну менше 6 годин на добу, та сон понад норму 8-10 годин/добу були більш характерними для жінок контрольної групи, тоді як більшість жінок дослідної групи зазначили сон тривалістю 6-8 годин. Отримані нами дані засвідчують, що сон менше 6 годин вдвічі рідше зустрічалося серед жінок з невиношуванням вагітності 3,97% [2,29–6,09] порівняно з респондентками контрольної групи 8,96% [6,36–11,94] ( $p < 0,01$ ). Добовий сон тривалістю 6–8 годин зазначили

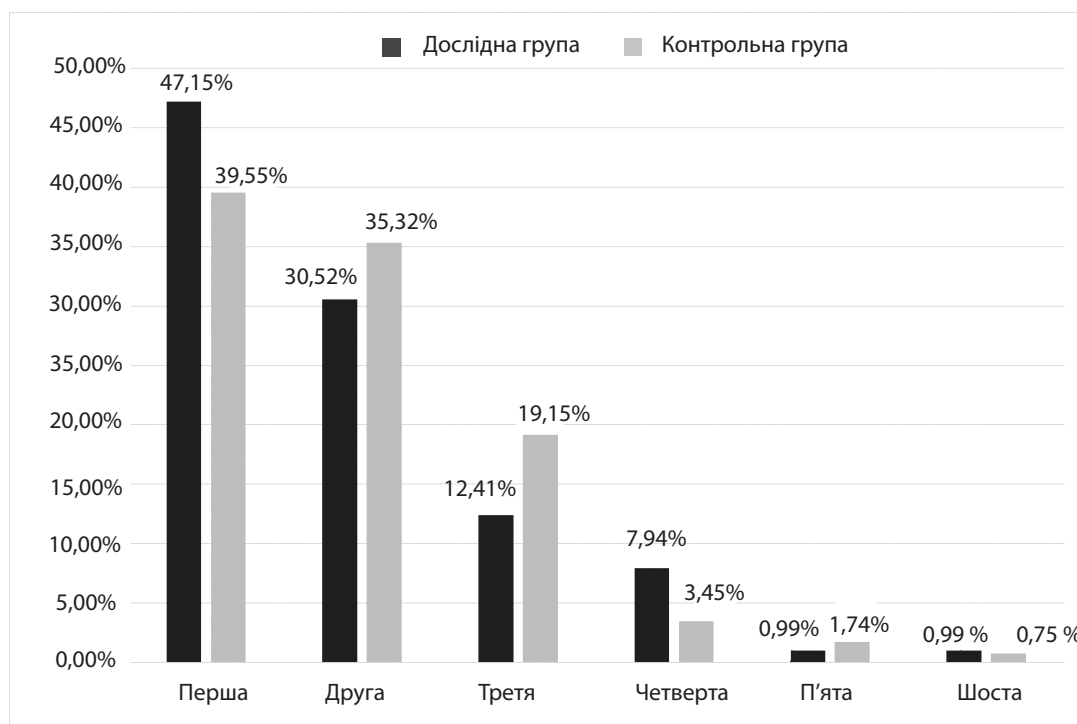


Рис. 1. Розподіл жінок за порядковим номером вагітності на момент дослідження (%)

74,19% [69,81–78,34] опитаних дослідної групи та 61,44% [56,64–66,14] жінок контрольної групи ( $p < 0,01$ ). Про те, що спали за добу по 8–10 годин повідомили 21,84% [17,94–26,00] респонденток дослідної та 29,10% [24,77–33,64] опитаних контрольної груп ( $p < 0,05$ ).

Дослідженням встановлено, що рівні фізичної активності опитуваних жінок з невиношуванням вагітності значно перевищували фізичну активність жінок контрольної групи, що відображено у Таблиці 1б. Про те, що не займалися спортом зазначили 28,04% [23,77–32,52] жінок дослідної групи та в півтора рази більше 45,02% [40,19–49,9] опитаних контрольної групи ( $p < 0,01$ ). Фізичні навантаження типу бігу чи спортивної ходьби вдвічі частіше відмічалися респондентками дослідної групи 17,87% [14,28–21,75] порівняно з опитуваними у групі контролю 8,71% [6,15–11,66] ( $p < 0,01$ ). Жінки з патологією невиношування майже втричі частіше повідомляли про заняття професійним спортом 6,20% [4,06–8,76] по відношенню до жінок контрольної групи 2,24% [1,02–3,91] ( $p < 0,01$ ). Різнилися і показники тривалості

заняття професійним спортом, які у дослідній групі теж були вдвічі більшими і складали в середньому  $10,03 \pm 0,59$  років, а у контрольній групі в середньому  $4,71 \pm 0,18$  років ( $p < 0,01$ ).

У процесі опитування було зібрано інформацію щодо вживання респондентами кави. Отримані нами дані вказують, що не вживають каву взагалі або зрідка 38,46% [33,77–43,26] опитаних в групі дослідження та 46,52% [41,67–51,4] опитаних в групі контролю ( $p < 0,05$ ), тоді як по 1–2 чашки кави на добу споживали 59,55% [54,72–64,29] жінок дослідної та 50,75% [45,86–55,62] респонденток контрольної груп відповідно ( $p < 0,05$ ).

Дослідженням встановлено, що частки жінок, які вживали алкоголь, були практично однаковими у дослідній та контрольній групах ( $p > 0,05$ ) та складалі: 65,26% [60,55–69,83] у дослідній групі та 59,70% [54,87–64,44] у контрольній групі відповідно, що відображено на Рисунку 2.

З'ясовано, що істотною була різниця між групами за частотою вживання алкоголю, де частоту вживання спиртних напінків 2–3 рази на місяць відмітили 18,36% [14,74–

Таблиця 1а

#### Дані про розподіл респондентів дослідної та контрольної груп щодо впливу екзогенних керованих факторів ризику

Фактор ризику	Група дослідження		Група контролю		Вірогідність p
	Частка респондентів (%)	Довірчий інтервал	Частка респондентів (%)	Довірчий інтервал	
<b>Стрес</b>					
Вплив зовнішнього стресового фактору у повсякденному житті	23,08%	19,1-27,31	3,73%	2,10-5,80	$p < 0,01$
Перенавантаження нервової системи на робочому місці	42,43%	37,65-47,29	29,35%	25,01-33,9	$p < 0,01$
<b>Сімейний статус</b>					
Одружена	79,40%	75,32-83,21	89,80%	86,66-92,56	$p < 0,01$
Неодружена	8,19 %	5,71-11,06	3,48%	1,92-5,49	$p < 0,01$
Розлучена	3,23 %	1,73-5,17	1,24 %	0,39-2,56	$p > 0,05$
<b>Тривалість добового сну</b>					
Менше 6 годин	3,97%	2,29-6,09	8,96%	6,36-11,94	$p < 0,01$
6-8 годин	74,19%	69,81-78,34	61,44%	56,64-66,14	$p < 0,01$
8-10 годин	21,84%	17,94-26,00	29,10%	24,77-33,64	$p < 0,05$

22,29] опитаних дослідної групи, що було вдвічі більше за цей показник 9,70% [7,01–12,78] у групі контролю ( $p < 0,01$ ). Доведеною виявилася різниця поміж групами щодо різновиду споживання алкогольних напків за їх міцністю. Отримані нами дані вказують, що у групі дослідження вдвічі переважала частка жінок, які надавали перевагу вину 39,70% [34,98–44,52] порівняно з контрольною групою 17,66% [14,09–21,54] ( $p < 0,01$ ). Натомість жінок, які вживали слабоалкогольні наптки у дослідній групі було вдвічі менше, їх частка становила 7,20% [4,88–9,92] порівняно з контрольною групою 13,93% [10,72–17,48] ( $p < 0,01$ ). Отримані дані, щодо вживання жінками міцних спиртних напків у обох групах не мали вірогідної різниці ( $p > 0,05$ ): у групі дослідження частка таких жінок складала 6,20% [4,06–8,76], а у контрольній групі 5,47% [3,47–7,91].

Більшість респонденток в обох групах відмітили, що у зв'язку з вагітністю повністю припинили вживання алкоголю і лише 5,46%

[3,46–7,89] жінок дослідної групи та 4,98% [3,07–7,31] осіб групи контролю продовжували вживати алкоголь протягом вагітності, що не мало істотної різниці ( $p > 0,05$ ).

У дослідженні також оцінювалася статева поведінка респондентів, що відображено на Рисунку 3. Згідно результатів дослідження, про наявність лише одного статевого партнера за життя зазначили 38,21% [33,53–43,01] опитуваних дослідної групи та майже половина 48,76% [43,88–53,64] жінок групи контролю ( $p < 0,01$ ). Отримані нами дані вказують на те, що припинення статевого життя на весь період вагітності не мало превентивної дії, адже про це повідомили 43,18% [38,38–48,04] респондентів групи дослідження та вдвічі менше 22,64% [18,68–26,85] жінок контрольної групи ( $p < 0,01$ ). Проте цікавим є факт щодо доцільності обмеження статевого життя у критичні періоди, а саме у терміни 8–12, 18–22 та 28–32 тижні вагітності, про що зазначили 31,27% [26,84–35,87] респонденток групи дослідження та близько половини 47,26% [42,4–

Таблиця 16

#### Дані про розподіл респондентів дослідної та контрольної груп щодо впливу екзогенних керованих факторів ризику

Фактор ризику	Група дослідження		Група контролю		Вірогідність
	Частка респондентів (%)	Довірчий інтервал	Частка респондентів (%)	Довірчий інтервал	Частка респондентів (%)
<b>Фізична активність і спорт</b>					
Не займаються спортом	28,04%	23,77-32,52	45,02%	40,19-49,9	$p < 0,01$
Роблю зарядку вдома	36,97%	32,33-41,74	30,60%	26,19-35,19	$p > 0,05$
Фізичні навантаження по типу бігу чи спортивної ходьби	17,87%	14,28-21,75	8,71%	6,15-11,66	$p < 0,01$
Заняття у спортивному залі чи секції	10,92%	8,06-14,14	13,43%	10,28-16,94	$p > 0,05$
Заняття професійним спортом	6,20%	4,06-8,76	2,24%	1,02-3,91	$p < 0,01$
<b>Вживання кави</b>					
Не вживають каву взагалі або вживають зрідка	38,46%	33,77-43,26	46,52%	41,67-51,4	$p < 0,05$
Споживають 1-2 чашки кави на добу	59,55%	54,72-64,29	50,75%	45,86-55,62	$p < 0,05$
Споживають понад 3 чашки кави на добу	1,99%	0,85-3,57	2,74%	1,37-4,55	$p > 0,05$

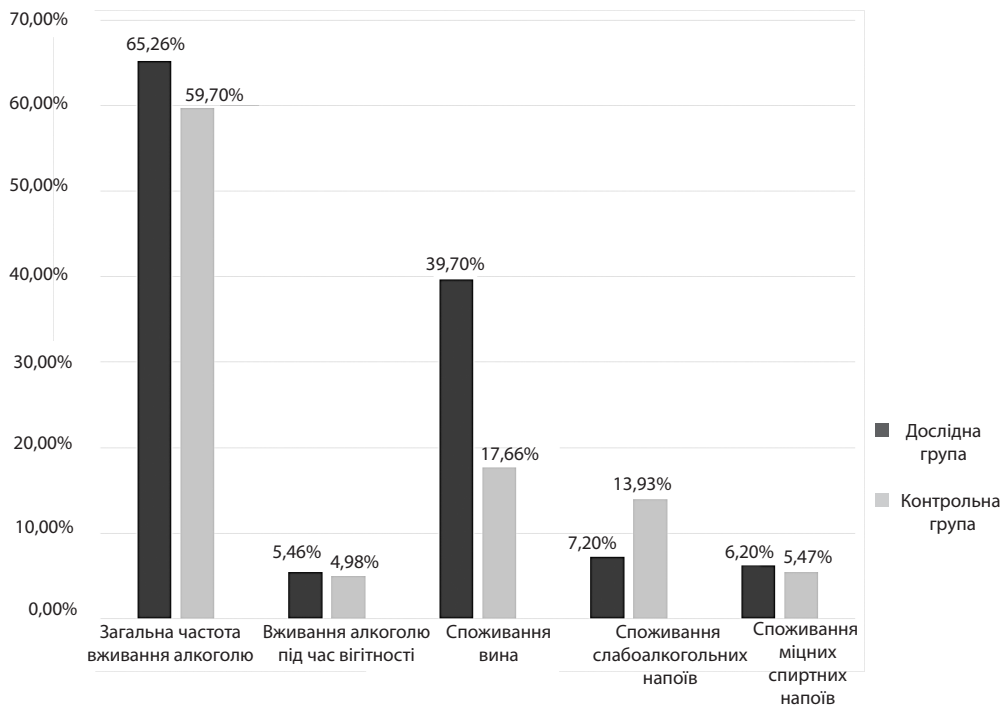


Рис. 2. Дані щодо вживання алкоголю респондентами дослідної та контрольної груп (%)

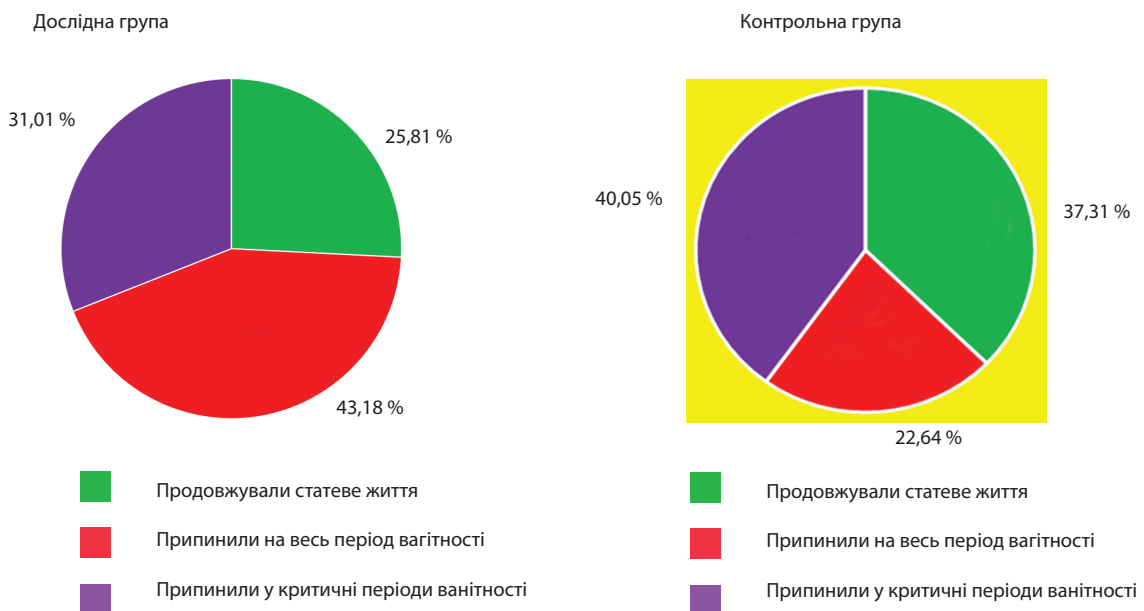


Рис. 3. Статева поведінка респондентів дослідної та контрольної груп під час вагітності

52,15] жінок контрольної групи ( $p < 0,05$ ). Про те, що продовжували жити статевим життям під час вагітності зазначили 25,81% [21,66–30,19] опитаних дослідної групи та 37,31% [32,65–42,09] жінок контрольної групи ( $p < 0,01$ ).

Результати опитування щодо додаткового вживання мікронутрієнтів, в тому числі фолієвої кислоти та йоду зокрема, представлені у Таблиці 2.

З'ясовано, що фолієву кислоту не вживали додатково майже однакові частки жінок дослідної та контрольної груп, що складало 31,76% [27,31–36,39] та 35,32% [30,73–40,06] відповідно ( $p > 0,05$ ). Тоді як половина жінок контрольної групи 51,00% [46,11–55,87] вживали фолієву кислоту у рекомендованій дозі (400 мкг. на добу) та у оптимальні термін (від початку вагітності до кінця 16 тижня гестації), що було в 1,4 рази частіше ніж серед опитаних

дослідної групи 37,47% [32,81–42,25] ( $p < 0,01$ ).

Отримані дані щодо вживання препаратів йоду вказують на те, що більше половини респонденток з патологією невиношування, а саме 53,10% [48,22–57,95] впродовж вагітності не вживали додатково препарати йоду, тоді як серед опитаних групи контролю ця частка складала 43,28% [38,48–48,15] ( $p < 0,01$ ).

У рекомендованій дозі йод по 200 мкг на добу від початку і до кінця вагітності приймали 25,06% [20,96–29,41] жінок дослідної групи, що було вдвічі меншим за цей показник у групі контролю 45,27% [40,44–50,15] ( $p < 0,01$ ).

Ми порівняли власні результати з даними міжнародних досліджень.

На основі огляду літератури, оцінки настанов та обговорень експертної групи науковцями Arri Coomarasamy, Ioannis D Gallos та ін. було розроблено практичні рекомендації, які включали діагностику викидня,

профілактику викидня у жінок із кровотечею на ранніх термінах вагітності та лікування викидня [10], проте у цих рекомендаціях не було враховано факторів ризику, в тому числі поведінкових, які, на нашу думку, можна було би використати в процесі ранньої діагностики та профілактики викидня.

Результати дослідження проведеного Quenby, S., Gallos, I. D. та ін. вказують на наступні поведінкові фактори ризику викидня: куріння, алкоголь, стрес, робота в нічні зміни [11], тоді як результати нашого дослідження теж виокремлюють значущість вживання алкоголю, і не лише його кількості, а і якості, тобто виду спиртних напівків, яким надавали перевагу респонденти. Також нами визначено достовірний вплив стресового фактору на невиношування вагітності, але не доведено впливу малої тривалості добового сну (менше 6 годин) на несприятливий результат вагітності.

Таблиця 2

#### Дані щодо додаткового споживання мікронутрієнтів респондентами дослідної та контрольної груп

Споживання мікронутрієнтів	Група дослідження		Група контролю		Вірогідність p
	Частка респондентів (%)	Довірчий інтервал	Частка респондентів (%)	Довірчий інтервал	
<b>Фолієва кислота</b>					
Додатково не вживали	31,76	27,31–36,39	35,32	30,73–40,06	$p > 0,05$
Вживали по 400 мкг. на добу від 0 до кінця 16 тижня вагітності	37,47	32,81–42,25	51,00	46,11–55,87	$p < 0,01$
Вживали в іншій дозі та/або в інші терміни	30,77	26,36–35,36	13,68	10,5–17,21	$p < 0,01$
<b>Препарати йоду</b>					
Додатково не вживали	53,10	48,22–57,95	43,28	38,48–48,15	$p < 0,01$
Вживали по 200 мкг. на добу від початку і до кінця вагітності	25,06	20,96–29,41	45,27	40,44–50,15	$p < 0,01$
Вживали в іншій дозі та/або в інші терміни	21,84	17,94–26	11,44	8,52–14,73	$p < 0,05$
<b>Комплексні вітаміни та мінерали для майбутніх мам</b>					
Додатково не вживали	53,60	48,72–58,44	57,96	53,1–62,74	$p > 0,05$
Вживали до початку та/або протягом вагітності	46,40	41,56–51,28	42,04	37,26–46,9	$p > 0,05$
<b>Комплексні вітаміни та мінерали загального призначення</b>					
Додатково не вживали	78,91	74,79–82,75	79,10	75–82,93	$p > 0,05$
Вживали до початку та/або протягом вагітності	21,09	17,25–25,21	20,90	17,07–25	$p > 0,05$

Польськими науковцями Paszkowski M, Czuczwar P та ін. було виокремлено несоматичні фактори ризику серед жінок з ускладненим перебігом вагітності, такі як сімейний стрес та недостатня тривалість нічного сну. При чому вони не відмітили значного впливу професійних шкідливостей, дієти, важкої фізичної роботи, тютюнопаління та алкоголю на ризик викидня.[12] Результати нашого дослідження співпадають щодо негативного впливу стресу, проте різняться щодо шкідливого впливу алкоголю, хоча і частка жінок, які вживали алкоголь істотно не різнилася, доведений вплив мала частота вживання та міцність спожитих алкогольних напів. Також нами не було доведено впливу недосипання, а саме сну менше 6 годин на добу, на невиношування вагітності.

Китайськими науковцями Xu G, Wu Y, Yang L та ін. було доведено, що регулярна фізична активність та прийом мікронутрієнтів зменшували ризик переривання вагітності [13]. У нашому ж дослідженні ми дійшли висновку, що додаткові фізичні навантаження у вигляді бігу, спортивної ходьби чи заняття професійним спортом провокували негативні наслідки вагітності, тоді як прийом мікронутрієнтів у відповідні терміни вагітності по типу фолієвої кислоти чи препаратів йоду мали превентивний вплив щодо розвитку патології невиношування.

Спираючись на рекомендації настанови Європейського товариства репродукції людини та ембріології (European Society of Human Reproduction and Embryology), висновку комітету Американського товариства репродуктивної медицини (American Society for Reproductive Medicine) та настанови Королівського коледжу акушерів і гінекологів (Royal College of Obstetricians and Gynaecologists) науковці Hong Li, Y. та Marren, A. вказують на необхідність модифікації способу життя, тобто зміни поведінки у процесі попередження та при лікуванні уже наявної патології невиношування вагітності [14], що і стало базисом у нашій роботі. Визначені нами під час дослідження основні поведінкові фактори ризику як правило є керованими

і власне піддаються модифікації, що буде використано в процесі розробки моделі попередження невиношування вагітності.

## ВИСНОВКИ

1. За результатами дослідження було встановлено найбільш значущі поведінкові фактори ризику невиношування вагітності: перша вагітність, одинока вагітна, зовнішній стрес у соціумі та перенавантаження нервової системи на робочому місці, частота вживання алкогольних напоїв 2–3 рази на місяць та надання переваги вину, додаткове фізичне навантаження по типу спортивної ходьби, бігу та заняття професійним спортом.
2. Нами не було доведено негативного впливу на перебіг вагітності малої тривалості добового сну (менше 6 годин) чи продовження статевого життя під час вагітності, проте доведено доцільність часткового припинення статевого життя у критичні періоди вагітності: 8–12, 18–22 та 28–32 тижні.
3. Під час дослідження було доведено превентивний вплив на невиношування вагітності додаткового вживання мікронутрієнтів, а саме фолієвої кислоти та йоду у рекомендованих дозах у відповідні терміни вагітності.
4. Отримані результати будуть використані при формуванні груп з підвищеним ризиком невиношування серед жінок репродуктивного віку та при розробці персоналізованої ризик-орієнтованої моделі профілактики невиношування вагітності.

**Конфлікт інтересів.** Автори даного рукопису стверджують, що конфлікт інтересів під час виконання дослідження та написання рукопису відсутній.

**Джерела фінансування.** Виконання даного дослідження та написання рукопису було виконано без зовнішнього фінансування.

## REFERENCES

1. Quenby, S., Gallos, I. D., Dhillon-Smith, R. K., Podesek, M., Stephenson, M. D., Fisher, J., Brosens, J. J.,



- Brewin, J., Ramhorst, R., Lucas, E. S., McCoy, R. C., Anderson, R., Daher, S., Regan, L., Al-Memar, M., Bourne, T., MacIntyre, D. A., Rai, R., Christiansen, O. B., Sugiura-Ogasawara, M., ... Coomarasamy, A. Miscarriage matters: the epidemiological, physical, psychological, and economic costs of early pregnancy loss *Lancet* (London, England). 2021;397(10285), 1658–1667. DOI: 10.1016/S0140-6736(21)00682-6.
2. Torchin H, Ancel PY. Épidémiologie et facteurs de risque de la prématurité [Epidemiology and risk factors of preterm birth]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* (Paris). 2016;45(10):1213-1230. French. DOI: 10.1016/j.jgyn.2016.09.013.
  3. Kukulskienė, M., & Žemaitienė, N. Experience of Late Miscarriage and Practical Implications for Post-Natal Health Care: Qualitative Study. *Healthcare* (Basel, Switzerland), 2022;10(1), 79. DOI: 10.3390/healthcare10010079.
  4. Elias, C., Nogueira, P. J., & Sousa, P. Preterm birth characteristics and outcomes in Portugal, between 2010 and 2018-A cross-sectional sequential study. *Health science reports*, 2023;6(2), e1054. DOI: 10.1002/hsr2.1054.
  5. Fu, M., Song, W., Yu, G., Yu, Y., & Yang, Q. Risk factors for length of NICU stay of newborns: A systematic review. *Frontiers in pediatrics*. 2023;11, 1121406. DOI: 10.3389/fped.2023.1121406.
  6. Timchenko NF, Gutor TG. Dynamics of miscarriage among the female population of fertile age in Ukraine and in Lviv region in 2014-2021. *Acta Medica Leopoliensia*. 2022; 28(3-4): 72-86. DOI: 10.25040/aml2022.3-4.072/
  7. Lorthe E, Torchin H, Delorme P, Ancel PY, Marchand-Martin L, Foix-L'Hélias L, Benhammou V, Gire C, d'Ercole C, Winer N, Sentilhes L, Subtil D, Goffinet F, Kayem G. Preterm premature rupture of membranes at 22-25 weeks' gestation: perinatal and 2-year outcomes within a national population-based study (EPIPAGE-2). *Am J Obstet Gynecol*. 2018;219(3):298.e1-298.e14. DOI: 10.1016/j.ajog.2018.05.029.
  8. Giouleka S, Tsakiridis I, Arsenaki E, et al. Investigation and Management of Recurrent Pregnancy Loss: A Comprehensive Review of Guidelines. *Obstet Gynecol Surv*. 2023;78(5):287-301. DOI: 10.1097/OGX.0000000000001133.
  9. Youssef, A., Vermeulen, N., Lashley, E. E. L. O., Goddijn, M., & van der Hoorn, M. L. P. Comparison and appraisal of (inter)national recurrent pregnancy loss guidelines. *Reproductive biomedicine online*. 2019;39(3), 497–503. DOI:https://doi.org/10.1016/j.rbmo.2019.04.008.
  10. Coomarasamy, A., Gallos, I. D., Papadopoulou, A., Dhillon-Smith, R. K., Al-Memar, M., Brewin, J., Christiansen, O. B., Stephenson, M. D., Oladapo, O. T., Wijeyaratne, C. N., Small, R., Bennett, P. R., Regan, L., Goddijn, M., Devall, A. J., Bourne, T., Brosens, J. J., & Quenby, S. (2021). Sporadic miscarriage: evidence to provide effective care. *Lancet* (London, England), 397(10285), 1668–1674. DOI: 10.1016/S0140-6736(21)00683-8.
  11. Quenby S, Gallos ID, Dhillon-Smith RK, et al. Miscarriage matters: the epidemiological, physical, psychological, and economic costs of early pregnancy loss. *Lancet*. 2021;397(10285):1658-1667. DOI: 10.1016/S0140-6736(21)00682-6.
  12. Paszkowski M, Czuczwar P, Woźniak S, Paszkowska M, Szkodziak P, Patyra K, Paszkowski T. Selected non-somatic risk factors for pregnancy loss in patients with abnormal early pregnancy. *Ann Agric Environ Med*. 2016;23(1):153-6. DOI: 10.5604/12321966.1196872.
  13. Xu G, Wu Y, Yang L, Yuan L, Guo H, Zhang F, Guan Y, Yao W. Risk factors for early miscarriage among Chinese: a hospital-based case-control study. *Fertil Steril*. 2014;101(6):1663-70. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2014.02.013.
  14. Hong Li Y, Marren A. Recurrent pregnancy loss: A summary of international evidence-based guidelines and practice. *Aust J Gen Pract*. 2018;47(7):432-436. DOI:10.31128/AJGP-01-18-4459.

**Article history:****Received: 01.10.2023****Revision requested: 05.10.2023****Revision received: 16.10.2023****Accepted: 25.12.2023****Published: 30.12.2023**

## DETERMINISTIC BEHAVIORAL AND ANAMNESTIC RISK FACTORS INDUCING MISCARRIAGE (according to the results of a sociological study)

*Timchenko N.F., Gutor T.G.*

*Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine*

*timchenkonataliaf@ukr.net*

**Background.** Every year there are 23 million miscarriages and approximately 15 million premature babies are born in the world. Prematurity induces an increase in the hospitalization of newborns, creates a significant economic burden on families and the burden on health care systems, and increases the risk of developing psychological and mental disorders, which determines this pathology as a priority in the search for ways to solve it.

**Aim:** to establish the most significant behavioral risk factors for miscarriage, which are actually modifiable, which will be one of the key elements in solving the problem of preventing miscarriage.

**Materials and methods.** During the scientific study, two groups of women were formed. The study group consisted of 403 women after spontaneous abortion, premature birth or threatened miscarriage, and the control group included 402 women with a physiological gestation course and parturient women with a full-term pregnancy.

**Results.** According to the results of the study, there was a significant impact of an external stress factor during pregnancy, noted by 23.08% [19.1–27.31] and 3.73% [2.10–5.80] of the respondents of the study and control groups, respectively ( $p < 0.01$ ), as well as nervous system overload at the workplace, noted by 42.43% [37.65–47.29] and 29.35% [25.01–33.9] of women, respectively ( $p < 0.01$ ). The negative impact of physical activity such as running or jogging, as well as professional sports, which were indicated by 17.87% [14.28–21.75] and 8.71% [6.15–11.66], and 6.20% [4.06–8.76] and 2.24% [1.02–3.91] of the respondents of the study and control groups, respectively ( $p < 0.01$ ), have been proven. It was established that the proportion of females who drank wine was 39.70% [34.98–44.52] in the study group, while they were 17.66% [14.09–21.54] ( $p < 0.01$ ) in the control group, and the share of women who drank low-alcohol beverages was twice as prevalent in the control group, 13.93% [10.72–17.48] compared to 7.20% [4.88–9.92] in the study group ( $p < 0.01$ ). The preventive effect of additional intake of micronutrients, namely folic acid and iodine, was noted. 37.47% [32.81–42.25] of women in the study group took folic acid at 400  $\mu\text{g}$  per day from the moment they found out about their pregnancy until the end of the 16th week of pregnancy, which was 1.4 times less than in the control group, accounting for 51.00% [46.11–55.87] ( $p < 0.01$ ). Only a quarter of 25.06% [20.96–29.41] women of the study group and almost half of 45.27% [40.44–50.15] women of the control group ( $p < 0.01$ ) took iodine supplements containing 200  $\mu\text{g}$  of iodine per day from the beginning to the end of pregnancy. The expediency of limiting sexual life during critical periods of pregnancy, namely during the 8–12, 18–22, and 28–32 weeks of pregnancy, was proven, as noted by 31.27% [26.84–35.87] of the respondents of the study group and 47.26% [42.4–52.15] of subjects in the control group ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion.** Based on the results of the study, the most significant behavioral risk factors were established, which are mainly manageable and modifiable. The obtained results will be used in the formation of groups with an increased risk of miscarriage among women of reproductive age and in the development of a personalized risk-oriented model for the prevention of miscarriage.

**Keywords:** miscarriage, behavioral and anamnestic risk factors, lifestyle, prevention program, risk-oriented model.