

**С.І. Вишніченко**

## **ПОКАЗНИКИ НЕВРОТИЗАЦІЇ ТА СТАН ПСИХІЧНОЇ ДЕЗАДАПТАЦІЇ У ПРАЦІВНИКІВ ОРГАНІВ ВНУТРІШНІХ СПРАВ**

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»  
кафедра психіатрії ФПО  
(зав. – д. мед. н., проф. Л.М. Юр'єва)  
Дніпропетровськ, 49044, Україна  
SE "Dnipropetrovsk medical academy Ministry of Health of Ukraine"  
department of psychiatry of FU  
Dnipropetrovsk, 49044, Ukraine  
e-mail: siev@mail.ru

**Ключові слова:** рівень невротизації, синдром вигорання, психічна дезадаптація, працівники органів внутрішніх справ, скринінг-діагностика

**Key words:** level of neuroticism, burnout syndrome, psychological maladjustment, personnel of internal affairs organs, screening-diagnostics

**Реферат.** Показатели невротизации и состояние психической дезадаптации у сотрудников органов внутренних дел. Вишниченко С.И. В статье описаны данные психологического тестирования сотрудников органов внутренних дел с использованием теста УНП: уровня невротизации и психопатизации, распространенность уровня невротизации среди сотрудников органов внутренних дел, взаимосвязь уровня невротизации и клинических групп (психически здоровые, с синдромом выгорания и непсихотическими психическими расстройствами). Уровень невротизации отражает как динамические, так и статические (состояния и свойства) особенности личности, т.е. невротизация является вариативной личностной переменной. В клинической картине психической дезадаптации доминируют проявления астеноневротических и психовегетативного синдромов. Чаще среди лиц с непсихотическими психическими расстройствами встречается высокий (100%) уровень невротизации, повышенный (87,5%) и в зоне неопределенного диагноза (50%), чем среди лиц с синдромом выгорания, а ниже нормы (36,36%) и низкий (19,08%) уровень невротизации – чаще среди лиц с синдромом выгорания, чем среди лиц с непсихотическими психическими расстройствами. Уровень невротизации на грани нормы и патологии встречается в основном среди лиц с синдромом выгорания (50%) и непсихотическими психическими расстройствами (50%).

**Abstract.** Neurotization indicators and state of mental desadaptation in personnel of internal affairs organs. Vyshnichenko S.I. The article describes the data of psychological testing of personnel of internal affairs organs, using LNP test: levels of neuroticism and psychopathisation, prevalence of levels of neuroticism among the personnel, the relationship between neuroticism level and clinical groups (mentally healthy, with burnout syndrome and with non-psychotic mental disorders). Level of neuroticism reflects both dynamic and static (states and properties) personality characteristics, i.e. neuroticism is elective personality variable. The clinical picture is characterized by manifestations of asthenonevrotic and psycho-vegetative syndromes. More often among those with non-psychotic mental disorders a high (100%) level of neuroticism, increased (87.5%) and in the zone of uncertain diagnosis (50%) occur, than among those with burnout syndrome, and lower than normal (36.36%) and low (19.08%) neuroticism level – more often among with burnout syndrome, than in those with non-psychotic mental disorders. Level of neuroticism on the verge of normal and pathological conditions occurs mostly in people with burnout syndrome (50%) and non-psychotic mental disorders (50%).

Головним завданням відомчої системи охорони психічного здоров'я є забезпечення психо-профілактичної роботи серед особового складу органів та підрозділів внутрішніх справ [7]. Ускладнює виконання цього завдання недостатня розробленість критеріїв, які розмежують психічну норму й патологію, їх певна суб'єктивність, нездатність охопити різноманіття та динамізм проявів психічної діяльності, а це, в свою чергу, утруднює діагностику й відповідно

лікування, профілактику, корекцію психічної дезадаптації. І залишає без достатньої уваги лікарів – психіатрів так звані передхворобливі психічні розлади (такі поняття як «передхвороба», «психічна дезадаптація», «стрес» мають семантичну близькість), які знаходяться в перехідній зоні між психічною нормою і психічною патологією, та становлять основну частку психічних розладів у працівників органів

внутрішніх справ [1, 12, 14]. Все це обумовлює актуальність дослідження.

Середній показник захворюваності на розлади психіки та поведінки серед осіб рядового та начальницького складу органів та підрозділів внутрішніх справ у 2012 році по Україні становив 2,7 на 1000 (2011 рік – 3,4 на 1000) [7], що значно вище, ніж серед населення України.

Загальна захворюваність за даними МОЗ України на 2011 р. становить 232 на 100 тис. населення. На 1-му місці — граничні, непсихотичні розлади — приблизно 70%, на 2-му — органічні розлади (шизофренія, тяжкі депресії) — 17–18% [10]. Серед осіб рядового та начальницького складу органів та підрозділів внутрішніх справ на 1-му місці – невротичні, пов'язані зі стресом, та соматоформні розлади (F.40-F.48) – приблизно 55%, на 2-му місці – органічні, включаючи симптоматичні, психічні розлади (F.00-F.09) – приблизно 40% [6].

У клінічній картині психічної дезадаптації домінують прояви астеноневротичного й психовегетативного синдромів [5]. Астеноневротичний синдром об'єднує групу станів: неврастенію, хронічну втому, синдром емоційного вигорання і депресивний розлад [11]. Вираженість проявів психічної дезадаптації залежить від «динаміки особистісної структури в конституціонально-континуальному просторі особистості» [3]: норма (акцентуація) – погранична аномальна особистість (ПАО) – патологічна психічна конституція (ППК – Психопатія).

Профілактика надзвичайних подій, психічних розладів у працівників органів внутрішніх справ починається з проведення якісного відбору й продовжується під час періодичного психіатричного, наркологічного огляду. Під час проходження профогляду проводиться скринінгова діагностика невротичної і психопатичної симптоматики за допомогою методики РНП (Ласко І.Б., Тонконогий Б.І., 1974) або опитувальника РЕН (Ганс і Сіблла Айзенк, 1968) [2, 4, 6, 8].

Мета дослідження: визначити, які показники невротизації вказують на наявність доклінічного або клінічного рівня психічної дезадаптації у працівників органів внутрішніх справ.

### МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

У дослідженні взяли участь 238 працівників органів внутрішніх справ Дніпропетровської області: 211 (88,66%) осіб чоловічої статі, 27 (11,35%) осіб жіночої статі у віці від 19 до 51 року. Середній вік обстежуваних становив 28 років, середній стаж служби становив 6 років.

Разом з анкетуванням працівники органів внутрішніх справ були обстежені за допомогою

тесту РНП: опитувальника, який призначений для визначення рівня невротизації і психопатизації (Ласко І.Б., Тонконогий Б.І., 1974) [6, 8], «Методики діагностики рівня емоційного вигорання» Бойка В.В. [8].

Тест РНП (Ласко І.Б., Тонконогий Б.І., 1974) використовується під час проходження профогляду працівниками органів внутрішніх справ з метою виявлення осіб, які потребують поглибленого психіатричного огляду, визначення, до якої клінічної групи слід зарахувати обстежуваного і які необхідно провести корекційні, лікувальні, профілактичні заходи.

Рівень невротизації відображає як динамічні, так і статичні (стани й властивості) особливості особистості, тобто невротизація є варіативною особистісною змінною. Рівень психопатизації – відносно стійка особистісна особливість, яка впливає на стиль міжособистісних взаємин і не корелює з даними оцінки стану людини [2, 7, 8].

Тест «Методика діагностики рівня емоційного вигорання» за Бойко В.В. було обрано тому, що він дозволяє оперувати «смісловим змістом і кількісними показниками, підрахованими для різних фаз формування синдрому «вигорання», можна не тільки достатньо об'ємно охарактеризувати особистість респондента, а й накреслити для нього індивідуальні заходи профілактики та психокорекції (Юрьєва Л.Н., 2004)» [14].

Досліджені особи (табл. 1) були розподілені на три клінічні групи: група психічно здорових осіб; з синдромом вигорання; з непсихотичними психічними розладами і три клінічні рівні: рівень практично здорових; доклінічний рівень (група підвищеного ризику, з донозологічними проявами); клінічний рівень (хворі на неврози й особи з неврозоподібними станами, які зумовлені хронічними захворюваннями; Розлади адаптації (F43.2); Соматоформна вегетативна дисфункція (F45.3); Неврастенія (F48.0); Емоційні лабільні (астенічні) розлади органічного генезу (F06.6)).

Статистична обробка отриманих даних проводилась за допомогою ліцензійного пакету Statistica v6.1® [9]. Вірогідність відмінностей відносних показників оцінювалась за критерієм Хі-квадрат Пірсона ( $\chi^2$ ). Критичний рівень статистичної значущості приймався  $p \leq 0,05$ .

### РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

У ході проведеного дослідження з 238 працівників органів внутрішніх справ визнано психічно здоровими 109 (45,80%) осіб (1 група), виявлено синдром вигорання у 41 (17,23%) особи (2 група) і непсихотичні психічні розлади у 88 (36,98%) осіб (3 група). За ознакою статистично значущої різниці ( $p > 0,1$ ) між клінічними групами не виявлено (табл. 2).

## Розподіл досліджуваних на клінічні рівні і групи

Рівень	Клінічні групи						Всі (n=238)	
	1 група - психічно здорові (n=109)		2 група - синдром вигорання (n=41)		3 група – неспихотичні психічні розлади (n=88)			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Практично здорові	104	95,41*	0	0	0	0	104	43,7
Доклінічний	5	4,59*	41	100*	31	35,23*	77	32,35
Клінічний	0	0	0	0	57	64,77*	57	23,95

Примітка: \*- p<0,001 порівняно з іншими клінічними групами.

Між клінічними групами (3 групою – особи з неспихотичними психічними розладами і 1 групою – психічно здорові) виявлені достовірні відмінності серед таких показників невротизації:

рівень невротизації низький (\*- p<0,001), підвищений (\*\*- p<0,05), високий (\*- p<0,001), на межі норми й патології (\*\*- p<0,05).

## Взаємозв'язок статі і клінічних груп

Стать	Клінічні групи						Всі (n=238)	
	1 група - психічно здорові (n=109)		2 група - синдром вигорання (n=41)		3 група – неспихотичні психічні розлади (n=88)			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Жіноча	11	10,09*	6	14,63*	10	11,36*	27	11,35
Чоловіча	98	89,91*	35	85,37*	78	88,64*	211	88,66

Примітка: \*- p>0,1 порівняно з іншими клінічними групами.

Рівень невротизації (табл. 3) низький виявлено у 152 (63,87%) обстежених осіб, підвищений – у 8 (3,36%) осіб, високий – у 10 (4,2%) осіб, на межі норми й патології – у 8 (3,36%) осіб. Серед них у 3 групі (особи з неспихотичними психічними розладами) рівень невротизації низький виявлено у 44 (28,95%) обстежених осіб, підвищений – у 7 (87,5%) осіб, високий – у 10 (100%) осіб, на межі норми й патології – у 4 (50%) осіб; в 1 групі (психічно здорові

особи) рівень невротизації низький виявлено у 79 (51,97%) обстежених осіб, підвищений – у 1 (12,5%) особи, високий і на межі норми й патології – не виявлено. Тобто, найчастіше серед осіб з неспихотичними психічними розладами зустрічається високий (100%) рівень невротизації, підвищений (87,5%) та рівень на межі норми й патології (50%), а низький рівень невротизації (51,97%) найчастіше зустрічається серед психічно здорових осіб.

**Взаємозв'язок рівня невротизації і клінічних груп**

Клінічні групи		Рівень невротизації									
		нижче/ норми	стабі- льна норма	низький	під- вище- ний	висо- кий	висо- кий (мож- ливо невроз)	на межі норми й пато- логії	в зоні невиз- начено- ного діагно- зу	досто- вір- ність сум- нівна	недо- стовір- ний
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 група - психічно здорові (n=109)	Абс.	6	3	79*	1**	0*	1	0*	3	8	8
	%	54,55	42,86	51,97	12,5	0	25	0	33,33	50	61,54
2 група – синдром вигорання (n=41)	Абс.	4**	1	29**	0***	0**	0	4*	0	2	1
	%	36,36	14,29	19,08	0	0	0	50	0	12,5	7,69
3 група – непсихотичні психічні розлади (n=88)	Абс.	1**	3	44*	7**	10*	3	4**	6***	6	4
	%	9,09	42,86	28,95	87,5	100	75	50	66,67	37,5	30,77
Всі (n=238)	Абс.	11	7	152	8	10	4	8	9	16	13
	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Примітки: \* - p<0,001 порівняно з іншими клінічними групами; \*\* - p<0,05 порівняно з іншими клінічними групами; \*\*\* - p<0,1 порівняно з іншими клінічними групами.

Достовірні відмінності між клінічними групами (3 групою – особи з непсихотичними психічними розладами і 2 групою – особи з синдромом вигорання) виявлені серед таких показників невротизації: рівень невротизації нижче норми (\*\*- p<0,05), низький (\*\*- p<0,05), високий (\*\*- p<0,05), підвищений (\*\*\*- p<0,1), у зоні невизначеного діагнозу (\*\*\*- p<0,1).

Рівень невротизації нижче норми виявлено у 11 (4,6%) обстежених осіб, низький – у 152 (63,87%) осіб, високий – у 10 (4,2%) осіб, підвищений – у 8 (3,36%), в зоні невизначеного діагнозу – у 9 (3,78%). Серед них у 3 групі (особи з непсихотичними психічними розладами) рівень невротизації нижче норми виявлено у 1 (9,09%) особи, низький – у 44 (28,95%) осіб, високий – у 10 (100%) осіб, підвищений – у 7 (87,5%), у зоні невизначеного діагнозу – у 6 (66,67%); у 2 групі (особи з синдромом вигорання) рівень невротизації нижче норми виявлено у 4 (36,36%) осіб, низький – у 29 (19,08%) осіб, високий – у 0 (0%) осіб, підвищений – у 0 (0%), у зоні невизначеного діагнозу – у 0 (0%).

Тобто найчастіше серед осіб з непсихотичними психічними розладами зустрічається високий (100%) рівень невротизації, підвищений (87,5%) і в зоні невизначеного діагнозу (50%), ніж серед осіб з синдромом вигорання, а нижче норми (36,36%) та низький (19,08%) рівень невротизації – найчастіше серед осіб з синдромом вигорання, ніж серед осіб з непсихотичними психічними розладами.

Достовірні відмінності між клінічними групами (2 групою – особи з синдромом вигорання і 1 групою – психічно здорові) виявлені в такому показникові невротизації: на межі норми й патології (\*- p<0,001). Рівень невротизації на межі норми й патології зустрічається у 4 (50%) осіб серед осіб з синдромом вигорання, а серед психічно здорових осіб не виявлено. Тобто рівень невротизації на межі норми й патології зустрічається переважно серед осіб з синдромом вигорання (50%) і з непсихотичними психічними розладами (50%).

## ВИСНОВКИ

1. На наявність психічної дезадаптації клінічного рівня вказує високий (100%) рівень невротизації (\*-  $p < 0,001$ ); а також з достатньо високою імовірністю (\*\*-  $p < 0,05$ ) підвищений (87,5%) рівень невротизації та рівень на межі норми й патології (50%).

2. Рівень невротизації на межі норми й патології вказує на наявність психічної дезадаптації як доклінічного (\*-  $p < 0,001$ ), так і клінічного (\*\*-  $p < 0,05$ ) рівня.

3. Рівень невротизації в зоні невизначеного діагнозу (66,67%) вказує на можливу тенденцію до виникнення психічної дезадаптації клінічного рівня (\*\*\*-  $p < 0,1$ ).

4. Низький рівень невротизації з найбільшою імовірністю (\*-  $p < 0,001$ ) найчастіше (52%) зустрічається серед психічно здорових осіб, ніж серед осіб з непсихотичними психічними розладами (29%).

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Александровский Ю.А. Пограничные психические расстройства / Ю.А. Александровский. – М.: Медицина, 2000. – 469с.

2. Беломестнова Н.В. Стандартизированные методики в диагностике агрессивности: "Уровень невротизации и психопатизации" / Н.В. Беломестнова // Современное состояние и перспективы развития новых направлений судебных экспертиз в России и за рубежом: материалы междунар. науч.-практ. конф., Калининград, 23-24 апреля 2003г. - Калининград, 2003. – С. 235-239.

3. Боев И.В. Символдрама: коррекция личностных и поведенческих нарушений: монография / И.В. Боев, Я.Л. Обухов. – Ставрополь: Сервисшкола, 2009. – 167 с.

4. Кабанов М.М. Методы психологической диагностики и коррекции в клинике / М.М. Кабанов, А.Е. Личко, В.М. Смирнов. – Л., 1983. – 311 с.

5. Клинико-нейрофизиологическое исследование эффективности препарата адаптол при лечении синдрома эмоционального выгорания / Л.С. Чутко, С.Ю. Сурушкина, И.С. Никишена [и др.] // Журнал неврологии и психиатрии. – 2010. – № 10. – С. 30-33.

6. Методика определения уровня невротизации и психопатизации (УНП): метод. рекомендации ЛНИПНИ им. Бехтерева В.М. МЗ РСФСР / под ред. Личко А.Е. – Л., 1980. – 46 с.

7. Огляд результатів діяльності центрів психіатричної допомоги та професійного психофізіологічного відбору ГУМВС, УМВС України в Автономній Республіці Крим, областях, містах Києві та Севастополі у 2012 році.

8. Райгородский Д.Я. Практическая психодиагностика: методики и тесты: учеб. пособие / Д.Я. Райгородский. – Самара: Издат. Дом «БАХРАХ-М», 2002. – 672 с.

9. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA / О.Ю. Реброва. - М.: Медиа Сфера, 2002. – 312 с.

10. Устінов О.В. Психічне здоров'я як складова національної безпеки. – Укр. мед. часопис. 1(93) – І/ІІ 2013 Видавництво «МОПІОН». <http://m.umj.com.ua/last>

11. Чабан О.С. Астено-невротический синдром / О.С. Чабан // Рубежи здоровья. – 2012. – № 1. – С. 16-19.

12. Юрьева Л.Н. История. Культура. Психические и поведенческие расстройства. – К.: Сфера, 2002. – 224 с.

13. Юрьева Л.Н. Кризисные состояния / Л.Н. Юрьева. – Днепропетровск: Арт-Пресс, 1998. – 164 с.

14. Юрьева Л.Н. Профессиональное выгорание у медицинских работников: формирование, профилактика и коррекция / Л.Н. Юрьева. – К.: Сфера, 2004. – 272 с.

## REFERENCES

1. Aleksandrovskiy YuA. Pogranichnyie psichicheskie rassstroystva. M: Meditsina. 2000;469.

2. Belomestnova NV. Standartizirovannyye metodiki v diagnostike agressivnosti: "Uroven nevrotizatsii i psihopatizatsii". Sovremennoe sostoyanie i perspektivy razvitiya novyih napravleniy sudebnyih ekspertiz v Rossii i za rubezhom: materialy mezhdunar nauch-prakt konf, Kaliningrad. 23-24 aprelya 2003;235-9.

3. Boev IV, Obuhov YaL. Simvoldrama: korrektsiya lichnostnyih i povedencheskih narusheniy: monografiya. Stavropol: Servisshkola. 2009;167.

4. Kabanov MM, Lichko AE, Smirnov VM. Metody psihologicheskoy diagnostiki i korrektsii v klinike. L. 1983;311.

5. Chutko LS, Surushkina SYu, Nikishena IS. Kliniko-neurofiziologicheskoe issledovanie effektivnosti pre-

parata adaptol pri lechenii sindroma emotsionalnogo vygoraniya. Zhurnal nevrologii i psichiatrii. 2010;10:30-33.

6. pod red. Lichko AE. Metodika opredeleniya urovnya nevrotizatsii i psihopatizatsii (UNP): metodicheskie rekomendatsii LNIPNI im. Behtereva VM MZ RSFSR.L. 1980;46.

7. Oglyad rezultativ diyalnosti tsentriv psichiatrichnoyi dopomogi ta profesynogo psihofiziologichnogo vidboru GUMVS, UMVS ukrayini v Avtonomniy Respublitsi Krim, oblastiayah, mistah Kievii ta Sevastopoli u 2012; 2012.

8. Raygorodskiy DYa. Prakticheskaya psihodiagnostika: metodiki i testyi: ucheb posobie Samara. Izdat Dom «BAHRAH-M». 2002;672.

9. Rebrova OYu. Statisticheskiy analiz meditsinskih daniy. Primenenie paketa prikladnykh programm STATISTICA.M: Media Sfera. 2002;312.

10. UstInov OV. Psihichne zdorov'ya yak skladova natsionalnoyi bezpeki. Ukr med chasopis 1(93). Vidavnistvo «MORION»; 2013.

11. Chaban OS. Asteno-nevroticheskiy sindrom. Ru-bezhi zdorovya. 2012;1: 16-19.

12. Yureva LN. Istoriya. Kultura. Psihicheskie i povedencheskie rasstroystva. K: Sfera. 2002;224.

13. Yureva LN. Krizisnyie sostoyaniya. Dnepropetrovsk: Art-Press. 1998;164.

14. Yureva LN. Professionalnoe vyigoranie u meditsinskih rabotnikov: formirovanie, profilaktika i korrektsiya. K: Sfera. 2004;272.



УДК 618.14-089.844

**В.О. Потапов,  
Ю.В. Донська,  
І.В. Івах,  
Н.Г. Галицька,  
М.В. Медведєв**

### **ЕПІДЕМІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПОЄДНАНИХ ГІПЕРПРОЛІФЕРАТИВНИХ ПРОЦЕСІВ ЖІНОЧОЇ РЕПРОДУКТИВНОЇ СИСТЕМИ**

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»  
кафедра акушерства і гінекології  
(зав. – д.мед.н., проф. В.О. Потапов)  
Дніпропетровськ, 49044, Україна  
SE "Dnipropetrovsk medical academy Ministry of Health of Ukraine"  
obstetrics and gynecology department  
Dnipropetrovsk, 49044, Ukraine  
e-mail: medvedev.mv@gmail.com

**Ключові слова:** лейоміома матки, гіперплазія ендометрія, ендометріоз, фактори ризику, епідеміологічні особливості

**Key words:** uterine leiomyoma, endometrial hyperplasia, endometriosis, risk factors, epidemiologic features

**Реферат.** Епідеміологічні особливості поєднаних гіперпроліферативних процесів жіночої репродуктивної системи. Потапов В.А., Донська Ю.В., Івах І.В., Галицька Н.Г., Медведєв М.В. В дослідженні приймало участь 622 жінки репродуктивного віку з такими гіперпроліферативними процесами органів малого таза, як лейоміома матки, гіперплазія ендометрія та ендометріоз. В ході роботи вивчені основні епідеміологічні фактори, присущі указаним захворюванням. Виявлено, що такі захворювання, як лейоміома матки, ендометріоз та гіперплазія ендометрія мають общі фактори ризику – підвищена маса тіла, раннє менархе, підвищена частота ВЗОМТ, анемія, гіпертонічної хвороби, оперативних втручань по приводу гінекологічної патології. В той же час виявлені специфічні риси, присущі тільки поєднанню лейоміоми матки та гіперплазії ендометрія – підвищення частоти СПКЯ та цукрового діабету другого типу, а також для лейоміоми матки та ендометріоза – скорочення тривалості менструального циклу, підвищення частоти безпліддя.

**Abstract.** Epidemiologic peculiarities of combined hyperproliferative processes of female reproductive system. Potapov V.O., Donska Yu.V., Ivach I.V., Halytska V.H., Medvedyev M.V. The study involved 622 women of reproductive age with such hyperproliferative processes of the pelvic organs as uterine leiomyoma, endometrial hyperplasia and endometriosis. We studied main epidemiological factors inherent in these diseases. We have found that such diseases as uterine leiomyoma, endometriosis and endometrial hyperplasia have common risk factors: obesity, early menarche, increased frequency of PID, anemia, hypertension, surgical interventions for gynecological pathology. At the same time, specific features unique to the combination of uterine leiomyoma and endometrial hyperplasia were found: increased frequency of PCOS and type 2 diabetes, as well as for endometriosis and uterine leiomyoma – reduction of menstrual cycle length, increase of infertility frequency.