

РОЛЬ ОСОБИСТІСНИХ РИС В РАМКАХ П'ЯТИФАКТОРНОЇ МОДЕЛІ ОСОБИСТОСТІ У ЖІНОК З НЕПЛІДДЯМ

Колесник Вікторія Вікторівна

аспірант кафедри теорії та методики практичної психології

ДЗ «Південноукраїнський національний

педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»

ORCID ID: 0009-0009-9480-9495

Вивчення демографічних змін в Україні, особливо в контексті зменшення чисельності населення та впливу цих змін на соціально-економічний розвиток країни, є предметом численних досліджень. Дослідники відзначають, що основними чинниками зменшення населення є високий рівень смертності порівняно з народжуваністю, зміни в гендерно-віковій структурі населення, а також старіння суспільства. За визначеннями ВООЗ, одним з ключових аспектів, який впливає на демографічні показники, є проблема безпліддя.

Поширеність безпліддя в Україні є значущою проблемою, оскільки воно вражає – 24 % населення репродуктивного віку. Ці цифри підкреслюють необхідність більш детального вивчення факторів, які можуть впливати на розвиток безпліддя, та розробки ефективних підходів до його лікування. Метою нашої роботи було розуміння взаємозв'язку між особистісними рисами, їх комбінаціями, показниками здоров'я та вірогідним впливом на фертильність.

За результатами можливо констатувати, що одним із важливих аспектів, які можуть впливати на розвиток безпліддя, є особистісні риси та реакція на стрес. Модель великої п'ятірки, яка включає такі риси, як відкритість до нового досвіду, усвідомленість, екстраверсія, поступливість та нейротизм, використовується для вивчення впливу особистісних характеристик на різні аспекти життя, включаючи здоров'я. Дослідження показало, що особистісні риси можуть бути значущими предикторами поведінкових реакцій на стрес, які, в свою чергу, можуть впливати на фізичне, психічне та репродуктивне здоров'я. Таким чином, вивчення цих аспектів є важливим для розробки ефективних стратегій лікування пацієнтів з безпліддям, створення ефективних профілактичних заходів та забезпечення ранніх чи своєчасних втручань для попередження розладів чи захворювань. Також дозволить покращити результати лікування та якість життя пацієнток, що страждають на непліддя, забезпечивши індивідуальний підхід та персоналізовані рекомендації.

Ключові слова: непліддя, психічні розлади, особистісні риси, нейротизм, усвідомленість, екстраверсія, поступливість, відкритість до нового досвіду, стрес, копінг-стратегії.

Kolesnyk V. V. THE ROLE OF PERSONALITY TRAITS WITHIN THE FRAMEWORK OF THE FIVE-FACTOR MODEL OF PERSONALITY IN WOMEN WITH INFERTILITY

The examination of demographic changes in Ukraine, particularly in the context of population decline and its impact on the country's socio-economic development, has been the subject of numerous studies. Researchers highlight that the primary factors contributing to population decline include a high mortality rate relative to the birth rate, changes in the gender and age structure of the population, and societal aging. According to the World Health Organization (WHO), one of the key aspects influencing demographic indicators is the issue of infertility.

The prevalence of infertility in Ukraine is a significant concern, affecting approximately 24 % of the population. These figures underscore the need for a more in-depth investigation into the factors that may influence the development of infertility and the development of effective treatment approaches. The aim of our study was to understand the relationship between personality traits, their combinations, and health indicators.

The results indicate that one of the important aspects that may influence the development of infertility is personality traits and stress response. The Big Five personality model, which includes traits such as openness to experience, conscientiousness, extraversion, agreeableness, and neuroticism, is used to examine the impact of personality characteristics on various aspects of life, including health. The study found that personality traits can be significant predictors of behavioral responses to stress, which in turn can affect physical and mental health. Thus, studying these aspects is crucial for developing effective treatment strategies and support for patients with infertility. This approach will allow for the development of effective preventive measures and ensure early or timely intervention to prevent disorders or diseases. It will also improve treatment outcomes and the quality of life for patients suffering from infertility by providing an individualized approach and personalized recommendations.

Key words: infertility, mental disorders, personality traits, neuroticism, conscientiousness, extraversion, agreeableness, openness to experience, stress, coping strategies.

Вступ. Безпліддя, згідно визначення ВООЗ – це захворювання чоловічої чи жіночої репродуктивної системи, що призводить до неможливості настання вагітності на протязі 12 місяців за умов наявності регулярних незахищених статевих актів, або на протязі 6 місяців за умов віку жінки старше 35 років [31]. Згідно даних ВООЗ близько 48 мільйонів пар та 186 мільйонів людей страждають на безпліддя

по всьому світу – це від 8 до 12 % всієї популяції і ця цифра, на жаль зростає. В Україні за результатами мультицентрового дослідження на 2021 рік поширеність становила 24 % з значними відмінностями по регіонах [24].

Загалом можна виділити чоловічий та жіночий фактори непліддя, а також первинне (5.8 %) та вторинне (19.6 %).

В даній статті основна увага буде приділена жіночому фактору непліддя, зокрема впливу психологічного стану жінки на репродуктивну функцію.

Психологічний стан у реалізації репродуктивної функції необхідно розглядати як модератор стресової відповіді, що відіграє ключову роль у формуванні певних захворювань чи створенні перешкод для них.

За сучасним визначенням ВООЗ стрес розуміють, як стан занепокоєння чи ментального напруження зумовленого складними ситуаціями, що є природною, адаптаційною відповіддю на зовнішні чи внутрішні чинники, який допомагає нам долати перешкоди та відповідати на загрози. Варто розглядати його як комплексний захисний механізм, що являє собою динамічну взаємодію пов'язаних між собою біологічних, психологічних та соціальних факторів.

Згідно міжнародної класифікації хвороб (МКХ 11) розрізняють гостру реакцію на стрес, розлади адаптації (короткочасна депресивна реакція (F43.20), пролонгована депресивна реакція (F43.21), змішана тривожна і депресивна реакція (F43.22), з переважанням емоційних порушень (F43.23), з переважанням порушень поведінки (F43.24), змішаний розлад емоцій і поведінки (F43.25), інші реакції на важкий стрес (F43.8), реакція на важкий стрес, неуточнена (F43.9) та посттравматичний стресовий розлад (ПТСР).

Серед біологічних аспектів стресової реакції у жінок основними будуть взаємодія між корою головного мозку – таламусом – гіпофізом – наднирниками – яєчниками та ендометрієм, що формують вісь нейроендокринної регуляції. Порушення у взаємодії ланок репродуктивної регуляції може призводити як до значних порушень менструального циклу і відповідно, неможливості настання вагітності, так і до погіршення перебігу уже існуючих форм непліддя чи захворювань, що його зумовлюють.

Таким чином, в результаті порушень стресової регуляції відбувається надмірна активація симпатичної нервової системи, що в результаті каскадів біохімічних реакцій зрештою впливає на ріст та зміни в судинах ендометрію, що в свою чергу залежать від статевих гормонів яєчників, які, відповідно, залежать від роботи гіпофізу та продукування ним фолікулостимулюючого та лютеїнізуючого гормонів, що виробляються у відповідь на роботу пульс генератора в таламусі, який в свою чергу пов'язаний з роботою кори головного мозку і кожна ланка має механізми зворотного зв'язку для підтримання гомеостазу.

Безпосередній вплив порушень нейробіологічної регуляції на репродуктивну функцію можна спостерігати при депресії, хронічному стресі, розладах сну, розладах харчової поведінки та залежностях. Крім того, існує коморбідний вплив несприятливого психологічного стану на перебіг уже існуючого непліддя та погіршення прогнозів у випадку лікування.

Важливо також згадати, що згідно останніх досліджень виявлено значний вплив спадкових чинників, зокрема за даними поведінкової генетики можна припустити, що певні особистісні риси, такі як нейротизм, є наслідком біологічних впливів у певного відсотка популяції – за різними даними спадковість сягає 30-40 %, що зменшує адаптивність та робить власників таких генетичних ансамблів більш вразливими до виникнення депресивних та тривожних розладів і відповідно подальших порушень нейроендокринної регуляції.

Зокрема, згідно дослідження опублікованого у Nature полігенні асоціації, що пов'язують з нейротизмом та екстраверсією пояснювали 24 % дисперсії в задоволеності життям, а особистісні риси – 32 %. Чотири аспекти були особливо важливими: тривожність і депресія в домені нейротизму, а також активність і позитивні емоції в межах екстраверсії. Спадковість у задоволеності життям становила 0.31 (0.22-0.40), з яких 65 % пояснювалося генетичними впливами, пов'язаними з особистістю. Решта генетичних варіацій була унікальною для задоволеності життям [23].

В іншому дослідженні був виявлений підвищений полігенний ризик шести розладів, пов'язаних із психічним здоров'ям, таких як біполярний розлад, межовий розлад особистості, великий депресивний розлад, негативний афект, невроз та шизофренія з вищими рівнями нейротизму за даними з UK Biobank [20].

Також є дослідження де вивчався генетичний зв'язок між генералізованим тривожним розладом та нейротизмом, виявлені кореляції були високими і відрізнялися (незначно) між чоловіками та жінками (1.00 і 0.58 відповідно) [12].

Когнітивні та емоційні процеси, що відбуваються під час стресової відповіді, включають суб'єктивні, фізіологічні та поведінкові реакції, які частково обумовлені вродженими особливостями. При порушенні регуляції стресу можливий розвиток фізичних або психічних розладів чи захворювань,

які можуть призводити до порушень менструального циклу або захворювань, асоційованих з безпліддям. Таким чином, проблема безпліддя має розглядатися як мультидисциплінарна і потребує взаємодії фахівців з різних галузей.

Мета – теоретично дослідити роль особистісних рис в рамках п'ятифакторної моделі особистості у жінок з непліддям

Методи – аналіз та синтез науково-теоретичних та науково-практичних надбань з обраної тематики.

З точки зору психологічної перспективи, отримання діагнозу непліддя може бути тригером для виникнення різного спектру емоцій таких як смуток, горе, гнів, фрустрація, тривога та почуття провини. На протязі лікувально-діагностичного процесу може змінюватись інтенсивність переживань, особливо якщо стаються неуспішні спроби завагітніти. Як наслідок впливу відповідних психологічних чинників за даними міжнародних досліджень, близько третини пацієнтів закінчують лікування не досягнувши бажаного результату – вагітності чи живонародження [22] і відповідно будуть мати певні складнощі з адаптацією до невдалого материнства чи батьківства [5]. Та навіть у випадку отримання вагітності все одно буде відмічатись зростання рівня тривоги з приводу здоров'я майбутнього плоду та пологів [11]. Близько 23 % пацієнтів достроково припинять лікування оскільки не зможуть впоратись з вимогами та особливостями лікувального процесу [1].

Також необхідно відмітити, що близько 40 % пацієнтів стикаються з генералізованим тривожним розладом, великим депресивним розладом і дистимією і відповідно лише 7 % від загальної кількості пацієнтів [5] звертаються за допомогою [21], окрім того може виникати почуття безнадії та безпорадності. Є дослідження, де виявлено підвищення рівня суїцидів для жінок, що страждають на непліддя на 9,4 % [4] і цей показник ще вищий для тих пацієнток, що мали невдалі спроби після ДРТ [14].

Також є певні дані, які свідчать, що недіагностована депресія вже після встановленого діагнозу може бути чинником що сприяє відкладанню звернення до спеціалізованих закладів та призводити до втрати часу, коли втручання може бути найбільш ефективним [6].

Окрім того частою є асоціація непліддя і розладів харчової поведінки, такими як анорексія та булімія і зустрічається у 60 % при ановуляторному неплідді [25].

Зважаючи на необхідність враховувати біологічну відповідь на стрес і, відповідно, значущість психологічного стану жінки при встановленні діагнозу та розуміння її стану в процесі лікування, необхідно визначити доступні фактори, що допоможуть оцінити та прогнозувати як загальний стан так і потенційні наслідки лікування.

Зв'язок особистісних особливостей, стресу, копінг-стратегій та їх впливу на здоров'я – має тривалу історію вивчення. Зокрема Фрідман вивчав зв'язок між серцево судинними захворюваннями та окремими рисами особистості типу, Бен Жур досліджував регресивні копінг-стратегії та їх вплив на здоров'я, на даних відомого дослідження Льюїса Термена аналізували вплив такої риси як усвідомленість на тривалість життя, і були визначені медіатори, що безпосередньо можуть викликати такі ефекти. У 1986 р Маккоста та Крає сформулювали п'ятифакторну модель особистості та запропонували здійснити перехід до більш широкої оцінки впливу особистісних рис на здоров'я.

Концептуалізація особистості згідно Маккоста та Крає включає в себе діапазон з 5 вимірів таких як емоційна стабільність або нейротизм, екстраверсія, відкритість до нового досвіду, поступливість та усвідомленість. Нейротизм свідчить про схильність до тривожності, напруженості, жалості до себе, імпульсивності, саморефлексії, ірраціонального міркування, депресивності та низької самооцінки, в той час як екстраверсія є схильністю до позитивного світосприйняття, асертивності, енергійності, соціальності, комунікабельності. Відкритість до нового досвіду демонструє тенденцію до цікавості, артистичності, гнучкості, інтелектуальності та бажання бути оригінальним, а поступливість характеризує вміння прощати, бути добрим, благородним, вірним, емпатичним, приємним, альтруїстичним та вартим довіри. Зрештою, самоусвідомлення є тенденцією до вміння бути організованим, ефективним, надійним, самодисциплінованим, орієнтованим на досягнення раціональним та продуманим.

Дослідження тривають і досі, на сьогодні відомо, що особистісні риси можуть значно впливати на здатність управляти стресом та адаптуватись до змін. Зокрема, є дослідження, що свідчать про зв'язок такої особистісної риси як нейротизм та більш високими рівнями тривожних і депресивних розладів, серцевими захворюваннями та ожирінням. Враховуючи високі показники тривожних та депресивних розладів у пацієнтів з непліддям – 39.6 та 33 % відповідно – та зростання цих значень при тривалості непліддя більше 5 років [18] раннє виявлення таких пацієнтів та надання відповідної допомоги може впливати на якість лікування та кінцевий результат.

Серед рис великої п'ятірки найбільш вивченою є нейротизм, відомо, що високі рівні підвищують всі негативні ефекти емоційної нестабільності та є асоціація майже з усіма причинами, що призводять до зниження показників здоров'я від щоденних звичок таких як паління та збільшення вживання алкоголю, до зростання ризиків розвитку хронічних захворювань і до підвищення загального рівня смертності [8; 10; 16; 30].

Враховуючи дані численних досліджень існує думка, що нейротизм взагалі варто розглядати, як проблему громадського здоров'я [15].

Проте, результати все ще суперечливі і одним з пояснень може бути те, що нейротизм впливає на здоров'я різними шляхами [7]. Відповідно, в певних обставинах може як погіршувати так і покращувати певні показники здоров'я. Гіпотетичні шляхи, що поєднують нейротизм з негативними наслідками для здоров'я, включають нездорові повсякденні поведінкові практики, уникнення медичної допомоги та безпосередній вплив на нейроендокринну регуляцію біологічних процесів.

На противагу цьому, можуть існувати шляхи, що асоційовані з позитивними наслідками нейротизму для здоров'я через пильність щодо змін у здоров'ї, а також через вчасне звернення за медичною допомогою та ретельне дотримання медичних рекомендацій. Невідомо, чи може людина з високим рівнем нейротизму одночасно використовувати декілька шляхів або переключатися з одного на інший протягом свого життя, чи вони обмежені шляхом, який був обраний з самого початку. Ці різні можливості вірогідно вказують на різні типи предикторів: ситуативні, розвиткові/релевантні на певному етапі життя або стабільні/постійні, що потрібно враховувати в процесі тестування

Щодо інших рис, є дослідження, де вивчався їх зв'язок з перебігом хронічних захворювань. Зниження оптимізму зазвичай асоціюється з більшою ймовірністю розвитку певних захворювань, наприклад, інсульт, діабет, гіпертонія, а нейротизм проспективно пов'язаний з розвитком гіпертонії та серцевих захворювань [2; 30]. З іншого боку, виявлено, що усвідомленість зазвичай є захисною рисою і асоційована з нижчими рівнями гіпертонії та діабету [9].

На сьогодні усвідомленість розглядається як один з перспективних кандидатів на роль предиктора впливу на здоров'я. В залежності від вираженості такої риси як усвідомленість, Howard S.Friedman поділяв людей на типи: нездорові та здорові невротики. Згідно досліджень, самоусвідомлення дійсно виглядає ймовірним предиктором здорової невротичної поведінки. Високий рівень самоусвідомлення призводить до уникнення нездорових поведінкових практик і правильного дотримання медичних рекомендацій. Поєднання високої усвідомленості та високого нейротизму, яке інколи визначають як «надмірний контроль», було пов'язане з нижчими показниками куріння, вживання алкоголю та загальними показниками запалення [26; 29].

Дослідження зв'язків між «Великою П'ятіркою» та процесами, пов'язаними зі стресом, традиційно зосереджувалися на тому, як ці виміри співвідносяться з використанням різних стратегій подолання стресу. Загалом, подолання стресу стосується когнітивних та поведінкових зусиль для запобігання, управління або полегшення стресу. Хоча це включає багато різних видів діяльності, більшість стратегій подолання стресу направлені на покращення проблемної ситуації, такі як складання плану або здійснення певних дій (тобто копінг-стратегія, сфокусована на проблемі), або докладання зусиль для регулювання емоційного стресу, такі як пошук емоційної підтримки у інших або когнітивне зменшення серйозності ситуації (тобто копінг-стратегія, сфокусована на емоціях).

«Велика П'ятірка» передбачала використання різних стратегій подолання стресу, зосереджених на проблемі та емоціях. Наприклад, невротизм позитивно корелює з застосування стратегій, сфокусованих на емоціях, такі як уникання, ворожі реакції та емоційне розвантаження, і негативно корелює з стратегіями, сфокусованими на проблемі, наприклад, плануванням. Навпаки, екстраверсія позитивно корелює з стратегіями, сфокусованими на проблемі, такі як раціональна дії, і негативно корелює з стратегією, сфокусованою на емоціях, такі як прийняття відповідальності [18]. Нарешті, відкритість позитивно корелює з стратегіями, зосередженими на емоціях, такі як ворожість, заспокоєння та переоцінка ситуації. Значно менше досліджень вивчали, як поступливість і усвідомленість пов'язані з подоланням стресу, проте відомо, що поступливість позитивно пов'язана як з стратегіями, зосередженими на емоціях, такими як пошук соціальної підтримки та позитивна переоцінка, так і з стратегіями, зосередженими на проблемі, такими як планування. На противагу цьому, усвідомленість негативно асоційована з стратегіями, зосередженими на емоціях, особливо униканням та вживання психоактивних речовин, і позитивно асоційована з подоланням, сфокусованим на проблемі, такі як прямі дії та планування.

Загалом когнітивні процеси оцінки ситуацій згідно Richard S.Lazarus відбуваються з точки зору їх значущості для добробуту людини. Наприклад, вважається, що стрес виникає, коли ситуаційні вимоги сприймаються як такі, що перевищують ресурси або здатності до їх подолання. Крім того, було відмічено, що моделі оцінок за декількома вимірами викликають специфічні емоційні реакції на стрес, такі як гнів, почуття провини або гордість [17].

Використовуючи модель, засновану на первинних оцінках ситуаційних вимог і вторинних оцінках здатності до подолання J. Томака та співавтори визначили дві різні моделі оцінки та реакції на стрес. Оцінка ситуації, як загрожує виникати, коли людина відзначає високі ситуаційні вимоги відносно своїх здібностей до їх подолання; реакції на загрозу включають високий суб'єктивний стрес, погану продуктивність у виконанні завдань і частіший вибір стратегій, сфокусованих на емоціях. На відміну від цього, оцінка виклику виникає, коли людина розуміє, що її здатності до подолання перевищують

ситуаційні вимоги; реакції на виклик включають низький суб'єктивний стрес, успішне виконання завдань і частіше використання стратегій, сфокусованих на проблемі [29].

Певні дослідження свідчать про те, що «Велика П'ятірка» може бути пов'язана з оцінками загрози та виклику, а також відповідними реакціями на них [13].

На жаль, багато досліджень мають певні обмеження, які ускладнюють можливість зробити висновки про роль «Великої П'ятірки» у подоланні стресу. Наприклад, більшість досліджень зосереджувалися на невротизмі, екстраверсії та відкритості на відміну від поступливості та усвідомленості, проте, враховуючи зв'язок останніх двох змінних із тривалістю життя, ситуація потребує подальшого вивчення.

Крім того, багато досліджень з подолання стресу страждають від ретроспективних та самовибіркових упереджень. Ретроспективні упередження можуть включати різні спогади про типи стресових подій, методи їх подолання або одночасно і те і інше. Такі упередження можуть виникати тому, що багато досліджень з подолання стресу просять учасників згадати або описати минулу стресову подію, а потім згадати, як вони справлялися з нею. На відміну від цього, самовибіркові упередження стосуються об'єктивних відмінностей у типах стресових ситуацій, які люди схильні відчувати

Таким чином, очевидні відмінності у подоланні стресу в таких дослідженнях можуть відображати різні досвіди, а не прямий зв'язок між особистістю та подоланням стресу. Наприклад, ретроспективні упередження, самовибіркові (self selection bias) упередження або обидва можуть змусити людину з високим рівнем невротизму повідомляти про більшу кількість застосування стратегій, сфокусованих на емоціях, і меншу кількість стратегій, сфокусованих на проблемі, ніж було фактично використано.

Як результат, необхідні подальші дослідження та удосконалення методів опитування та тестування

Висновки. Підсумовуючи, можна визначити, що непліддя є значною демографічною проблемою, викликом для пар та безпосередньо для жінок.

Складні нейробиологічні механізми регуляції циклу, генетичні передумови для формування стресової реакції, середовищні впливи та індивідуальні особливості, що впливають на адаптацію і при порушенні, зрештою, можуть призводити до захворювання або бути модераторами уже існуючих процесів, вимагають мультидисциплінарної взаємодії різних фахівців. З психологічної точки зору особистісні особливості можуть бути досить простим та зручним інструментом у клінічній практиці

Враховуючи результати численних досліджень про зв'язок особистісних рис з певними захворюваннями, використання результатів тестових методів у лікувально-діагностичному процесі може бути одним з предикторів щодо виникнення певних захворювань та розладів, таких як депресивний чи тривожний розлад, розлади харчової поведінки, серцево-судинні захворювання, підвищення маркерів загального запалення і інші.

Розуміння взаємозв'язку між особистісними рисами, їх комбінаціями та здоров'ям дозволить розробити профілактичні заходи та забезпечити раннє чи своєчасне втручання по попередженню розладів чи захворювань, та, у випадках, коли це можливо – зменшити тяжкість перебігу уже існуючих захворювань, за рахунок корекції побутових звичок надасть можливість створення персоналізованих для медичних працівників, лікарів і працівників сфери психічного здоров'я в стратегіях діагностики та лікування, а також наданню індивідуальних рекомендацій по роботі зі стресовими ситуаціями.

Розуміння особистісних особливостей дозволяє розширити можливості покращення якості життя пацієнтів надаючи рекомендації з психологічних втручанням, що враховують індивідуальні особливості.

Крім того, розуміння зв'язку між репродуктивною поведінкою та особистісними рисами дозволить покращити рекомендації по вибору методів лікування, вчасному зверненню за професійною допомогою, дотриманням рекомендацій. На популяційному рівні розуміння індивідуальних особливостей дозволить розробити освітні програми та втручання, що можуть сприяти вчасній профілактиці захворювань або рекомендації по скринінгу та ранньому втручанням, навчанням та впровадженню методів по роботі зі стресом.

Література:

1. Brandes M. When and why do subfertile couples discontinue their fertility care? A longitudinal cohort study in a secondary care subfertility population. *Human Reproduction*. 2009. P. 3127–3134. DOI: 10.1093/humrep/dep340.
2. Chopik W.J., Kim E.S., Smith J. Changes in Optimism Are Associated With Changes in Health Over Time Among Older Adults. *Social Psychological and Personality Science*. 2011. Vol. 6. P. 814–822. DOI: <https://doi.org/10.1177/1948550615590199>
3. Costa P.T., McCrae Jr., R.R. Neuroticism, Somatic Complaints, and Disease: Is the Bark Worse than the Bite? *Journal of Personality*. 1987. Vol. 55 P. 299–316. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1987.tb00438.x>
4. Chen Shani, Stukalina Y., Ben Kimhy Reut, Shulman A., Hamdan Sami. Suicidal risk among infertile women undergoing in-vitro fertilization: Incidence and risk factors. *Psychiatry Research*. 2006. Vol. 240. P. 53–59. URL: <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2016.04.003>
5. Chen Ting-Hsiu, Chang Sheng-Ping, Tsai Chia-Fen, Juang Kai-Dih. Prevalence of depressive and anxiety disorders in an assisted reproductive technique clinic. *Human Reproduction*. 2004. Vol. 19 (10). P. 2313–2318. DOI: 10.1093/humrep/deh599.

6. Domar A., Smith K, Conboy L., Iannone M., Alper M. A prospective investigation into the reasons why insured United States patients drop out of in vitro fertilization treatment. *Fertility and Sterility*. 2010. Vol. 94 (4). P. 1457–1459. URL: <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2009.06.020>
7. Friedman, H.S. Long-Term Relations of Personality and Health: Dynamisms, Mechanisms, Tropisms. *Journal of Personality*. 2000. Vol. 68. P. 1089–1107. URL: <https://doi.org/10.1111/1467-6494.00127>
8. Graham I., Rutsohn J., Turiano N., Bendayan R., Batterham P., Gerstorf D, Katz M., Reynolds C., Sharp E., Yoneda T., Bastarache E., Elleman L., Zelinski E., Johansson B., Kuh D., Barnes L., Bennett D., Deeg D., Lipton R., Pedersen N., Piccinin A., Spiro A., Muniz-Terrera G., Sherry L., Warner Schaie W., Roan C., Herd P., Hofer S., Mroczek D. Personality predicts mortality risk: An integrative data analysis of 15 international longitudinal studies. *Journal of Research in Personality*. 2017. Vol. 70. P. 174–186. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2017.07.005>
9. Goodwin R.D., Friedman H.S. Health Status and the Five-factor Personality Traits in a Nationally Representative Sample. *Journal of Health Psychology*. 2006. Vol. 11 (5). P. 643–654. DOI: 10.1177/13591053060666610
10. Hakulinen C., Hintsanen M., Munafò M. R., Virtanen M., Kivimäki M., Batty G. D., Jokela M. Personality and smoking: individual-participant meta-analysis of nine cohort studies. *Addiction*. 2018. Vol. 110 P. 1844–1852. DOI: 10.1111/add.13079
11. Hammarberg K., Fisher J.R.W., Wynter K. Psychological and social aspects of pregnancy, childbirth and early parenting after assisted conception: a systematic review. *Human Reproduction Update*. 2008. Vol. 14 (5). P. 395–414. DOI: 10.1093/humupd/dmn030
12. Hettema J.M., Prescott C.A., Kendler K.S. Genetic and environmental sources of covariation between generalized anxiety disorder and neuroticism. *Am. J. Psychiatry*. 2004. Vol. 161 (9). P. 1581–7. DOI: 10.1176/appi.ajp.161.9.1581. PMID: 15337647.
13. Hemenover S.H., Dienstbier R.A. Prediction of stress appraisals from mastery, extraversion, neuroticism, and general appraisal tendencies. *Motiv Emot*. 1996. Vol. 20. P. 299–317. URL: <https://doi.org/10.1007/BF02856520>
14. Kjaer T., Jensen A., Dalton S., Johansen C., Schmiedel S., Kjaer S. Suicide in Danish women evaluated for fertility problems. *Human Reproduction*. 2011. Vol. 26. (9). P. 2401–2407. URL: <https://doi.org/10.1093/humrep/der188>
15. Lahey B.B. Public health significance of neuroticism. *American Psychologist*. 2009. 64 (4), 241256. URL: <https://doi.org/10.1037/a0015309>
16. Luchetti M, Terracciano A, Stephan Y, Sutin, A.R. Alcohol use and personality change in middle and older adulthood: Findings from the Health and Retirement Study. *Journal of Personality*. 2018. Vol. 86. P. 1003–1016. URL: <https://doi.org/10.1111/jopy.12371>
17. Lazarus R.S. Progress on a cognitive-motivational-relational theory of emotion. *Am Psychol*. 1991. Vol. 46 (8). P. 819–834. DOI: 10.1037//0003-066x.46.8.819
18. Maroufizadeh S., Ghaheri A., Almasi-Hashiani A., Mohammadi M., Navid B., Ezabadi Z., Samani R. The prevalence of anxiety and depression among people with infertility referring to Royan Institute in Tehran, Iran: A cross-sectional questionnaire study. *Middle East Fertility Society Journal*. 2008. Vol. 23 (2). P. 103–106. URL: <https://doi.org/10.1016/j.mefs.2017.09.003>
19. O'Brien T.B., DeLongis A. The Interactional Context of Problem-, Emotion-, and Relationship-Focused Coping: The Role of the Big Five Personality Factors. *Journal of Personality*. 1996. Vol. 64. P. 775–813. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1996.tb00944.x>
20. Peter H.L., Giglberger M., Streit F., Frank J., Kreuzpointner L., Rietschel M., Kudielka B.M., Wüst, S. Association of polygenic scores for depression and neuroticism with perceived stress in daily life during a long-lasting stress period. *Genes Brain Behav*. 2023. Vol. 22 (6). DOI: 10.1111/gbb.12872
21. Psychiatry.org – Infertility: The Impact of Stress and Mental Health. URL: [Psychiatry.org – Infertility: The Impact of Stress and Mental Health](https://www.psychiatry.org/infertility)
22. Pinborg A., Hougaard C. O., Nyboe Andersen A., Molbo D., Shmidt L. Prospective longitudinal cohort study on cumulative 5-year delivery and adoption rates among 1338 couples initiating infertility treatment. *Human Reproduction*. 2009. Vol. 24 (4). P. 991–999. DOI: 10.1093/humrep/den463.
23. Røysamb, E., Nes, R.B., Czajkowski, N.O., Vassend, O. Genetics, personality and wellbeing. A twin study of traits, facets and life satisfaction. *Sci Rep*. 2018. Vol. 8 (1). P. 12298. DOI: 10.1038/s41598-018-29881-x.
24. Salmanov A.G., Vitiuk A.D., Kovalyshyn O.A., Bakshiev S.M., Kutyska T.V., Korniyenko S.M., Rud, V.O. Prevalence and risk factors of infertility in Ukraine: results a multicenter study. *Wiad Lek*. 2022-2023. 75 (5 pt 2): P. 1234–1241. DOI: 10.36740/WLek202205202. PMID: 35758437.
25. The ESHRE Capri Workshop Group. Nutrition and reproduction in women. *Human Reproduction Update*. 2006. Vol. 12 (3). P. 193–207. URL: <https://doi.org/10.1093/humupd/dmk003>
26. Terracciano A., Costa P.T. Smoking and the Five-Factor Model of personality. *Addiction*. 2006. Vol. 99. P. 472–481. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2004.00687.x>
27. Ting-Hsiu Chen, Sheng-Ping Chang, Chia-Fen Tsai, Kai-Dih Juang. Prevalence of depressive and anxiety disorders in an assisted reproductive technique clinic. *Human Reproduction*. 2004. Vol. 19 (10). P. 2313–2318. URL: <https://doi.org/10.1093/humrep/deh414>
28. Tomaka J., Blascovich J., Kibler J., Ernst J. M. Cognitive and physiological antecedents of threat and challenge appraisal. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1997. Vol. 73 (1). P. 63–72.
29. Turiano N., Whiteman S., Hampson S., Roberts B., Mroczek D. Personality and substance use in midlife: Conscientiousness as a moderator and the effects of trait change. *Journal of Research in Personality*. 2011. Vol. 46 (3). P. 295–305. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2012.02.09>
30. Weston S. J., Hill P. L., Jackson J. J. Personality Traits Predict the Onset of Disease. *Social Psychological and Personality Science*. 2015. Vol. 6 (3). P. 309–317. URL: <https://doi.org/10.1177/1948550614553248>
31. World Health Organization. Infertility. 2023. URL: [Infertility \(who.int\)](https://www.who.int/infertility)
32. World Health Organization. Stress. 2023. URL: [Stress \(who.int\)](https://www.who.int/stress)

References:

1. Brandes M. (2009). When and why do subfertile couples discontinue their fertility care? A longitudinal cohort study in a secondary care subfertility population *Human Reproduction*. P. 3127–3134. DOI: 10.1093/humrep/dep340.
2. Chopik W. J., Kim E.S., Smith J. (2011). Changes in Optimism Are Associated With Changes in Health Over Time Among Older Adults. *Social Psychological and Personality Science*. Vol. 6. P. 814–822. DOI: <https://doi.org/10.1177/1948550615590199>

3. Costa P.T., McCrae Jr., R.R. (1987). Neuroticism, Somatic Complaints, and Disease: Is the Bark Worse than the Bite? *Journal of Personality*. Vol. 55. P. 299–316. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1987.tb00438.x>
4. Chen Shani., Stukalina Y., Ben Kimhy Reut., Shulman A., Hamdan Sami. (2006). Suicidal risk among infertile women undergoing in-vitro fertilization: Incidence and risk factors. *Psychiatry Research*. Vol. 240, P. 53–59. URL: <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2016.04.003>
5. Chen Ting-Hsiu, Chang Sheng-Ping, Tsai Chia-Fen, Juang Kai-Dih. (2004). Prevalence of depressive and anxiety disorders in an assisted reproductive technique clinic. *Human Reproduction*. Vol. 19 (10). P. 2313–2318. DOI: 10.1093/humrep/deh599.
6. Domar A., Smith K, Conboy L., Iannone M., Alper M. (2010). A prospective investigation into the reasons why insured United States patients drop out of in vitro fertilization treatment. *Fertility and Sterility*. Vol. 94 (4). P. 1457–1459. URL: <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2009.06.020>
7. Friedman, H.S. (2000). Long-Term Relations of Personality and Health: Dynamisms, Mechanisms, Tropisms. *Journal of Personality*. Vol. 68. P. 1089–1107. URL: <https://doi.org/10.1111/1467-6494.00127>
8. Graham I., Rutsohn J., Turiano N., Bendayan R., Batterham P., Gerstorff D, Katz M., Reynolds C., Sharp E., Yoneda T., Bastarache E., Elleman L., Zelinski E., Johansson B., Kuh D., Barnes L., Bennett D., Deeg D., Lipton R., Pedersen N., Piccinin, A., Spiro A., Muniz-Terrera G., Sherry L., Warner Schaie W., Roan C., Herd P., Hofer S., Mroczek D. (2017). Personality predicts mortality risk: An integrative data analysis of 15 international longitudinal studies. *Journal of Research in Personality*. Vol. 70. P. 174–186. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2017.07.005>
9. Goodwin R.D., Friedman H.S. (2006). Health Status and the Five-factor Personality Traits in a Nationally Representative Sample. *Journal of Health Psychology*. Vol. 11 (5). P. 643–654. DOI:10.1177/1359105306066610
10. Hakulinen C., Hintsanen M., Munafò M. R., Virtanen M., Kivimäki M., Batty G. D., Jokela M. (2018). Personality and smoking: individual-participant meta-analysis of nine cohort studies. *Addiction*. Vol. 110. P. 1844–1852. DOI: 10.1111/add.13079
11. Hammarberg K., Fisher J. R. W., Wynter K. (2008). Psychological and social aspects of pregnancy, childbirth and early parenting after assisted conception: a systematic review. *Human. Reproduction. Update*. Vol. 14 (5). P. 395–414. DOI: 10.1093/humupd/dmn030
12. Hettema J.M., Prescott C.A., Kendler K.S. (2004). Genetic and environmental sources of covariation between generalized anxiety disorder and neuroticism. *Am. J. Psychiatry*. Vol. 161 (9). P. 1581–7. DOI: 10.1176/appi.ajp.161.9.1581. PMID: 15337647.
13. Hemenover S.H., Dienstbier R.A. (1996). Prediction of stress appraisals from mastery, extraversion, neuroticism, and general appraisal tendencies. *Motiv Emot*. Vol. 20. P. 299–317. URL: <https://doi.org/10.1007/BF02856520>
14. Kjaer T., Jensen A., Dalton S., Johansen C., Schmiedel S., Kjaer S. (2011). Suicide in Danish women evaluated for fertility problems. *Human Reproduction*. Vol. 26. (9). P. 2401–2407. URL: <https://doi.org/10.1093/humrep/der188>
15. Lahey B. B. (2009). Public health significance of neuroticism. *American Psychologist*. 64 (4), 241256. URL: <https://doi.org/10.1037/a0015309>
16. Luchetti M, Terracciano A, Stephan Y, Sutin, A.R. (2018). Alcohol use and personality change in middle and older adulthood: Findings from the Health and Retirement Study. *Journal of Personality* Vol. 86 P. 1003–1016. URL: <https://doi.org/10.1111/jopy.12371>
17. Lazarus R.S. (1991). Progress on a cognitive-motivational-relational theory of emotion. *Am Psychol*. Vol. 46 (8). P. 819–834. DOI: 10.1037//0003-066x.46.8.819
18. Maroufizadeh S., Ghaheri A., Almasi-Hashiani A., Mohammadi M., Navid B., Ezabadi Z., Samani R. (2008). The prevalence of anxiety and depression among people with infertility referring to Royan Institute in Tehran, Iran: A cross-sectional questionnaire study. *Middle East Fertility Society Journal*. Vol. 23 (2). P. 103–106. URL: <https://doi.org/10.1016/j.mefs.2017.09.003>.
19. O'Brien T.B., DeLongis A. (1996). The Interactional Context of Problem-, Emotion-, and Relationship-Focused Coping: The Role of the Big Five Personality Factors. *Journal of Personality*. Vol. 64. P. 775–813. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1996.tb00944.x>
20. Peter H.L., Giglberger M., Streit F., Frank J., Kreuzpointner L., Rietschel M., Kudielka B.M., Wüst, S. (2023). Association of polygenic scores for depression and neuroticism with perceived stress in daily life during a long-lasting stress period. *Genes Brain Behav*. Vol. 22 (6). DOI: 10.1111/gbb.12872
21. Psychiatry.org – Infertility: The Impact of Stress and Mental Health. URL: [Psychiatry.org – Infertility: The Impact of Stress and Mental Health](https://www.psychiatry.org/infertility)
22. Pinborg A., Hougaard C. O., Nyboe Andersen A., Molbo D., Shmidt L. (2009). Prospective longitudinal cohort study on cumulative 5-year delivery and adoption rates among 1338 couples initiating infertility treatment. *Human Reproduction*. Vol. 24 (4). P. 991–999. DOI: 10.1093/humrep/den463.
23. Røysamb, E., Nes, R.B., Czajkowski, N.O., Vassend, O. (2018). Genetics, personality and wellbeing. A twin study of traits, facets and life satisfaction. *Sci Rep*. Vol. 8 (1). P. 12298. DOI: 10.1038/s41598-018-29881-x.
24. Salmanov A.G., Vitiuk A.D., Kovalyshyn O.A., Baksheev S.M., Kutytyska T.V., Korniyenko S.M., Rud, V.O. (2022-2023). Prevalence and risk factors of infertility in Ukraine: results a multicenter study. *Wiad Lek*. 75 (5 pt 2): P. 1234–1241. DOI: 10.36740/WLek202205202. PMID: 35758437.
25. The ESHRE Capri Workshop Group. (2006). Nutrition and reproduction in women. *Human Reproduction Update*. Vol. 12 (3). P. 193–207. URL: <https://doi.org/10.1093/humupd/dmk003>
26. Terracciano A., Costa P.T. (2006). Smoking and the Five-Factor Model of personality. *Addiction*. Vol. 99. P. 472–481. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2004.00687.x>
27. Ting-Hsiu Chen, Sheng-Ping Chang, Chia-Fen Tsai, Kai-Dih Juang. (2004). Prevalence of depressive and anxiety disorders in an assisted reproductive technique clinic. *Human Reproduction*. Vol. 19 (10). P. 2313–2318. URL: <https://doi.org/10.1093/humrep/deh414>
28. Tomaka J., Blascovich J., Kibler J., Ernst J. M. (1997). Cognitive and physiological antecedents of threat and challenge appraisal. *Journal of Personality and Social Psychology*. Vol. 73 (1) P. 63–72.
29. Turiano N., Whiteman S., Hampson S., Roberts B., Mroczek D. (2011). Personality and substance use in midlife: Conscientiousness as a moderator and the effects of trait change. *Journal of Research in Personality*. Vol. 46 (3). P. 295–305. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2012.02.09>
30. Weston S. J., Hill P. L., Jackson J. J. (2015). Personality Traits Predict the Onset of Disease. *Social Psychological and Personality Science*. Vol. 6 (3). P. 309–317. URL: <https://doi.org/10.1177/1948550614553248>
31. World Health Organization. (2023). Infertility. URL: [Infertility \(who.int\)](https://www.who.int/infertility)
32. World Health Organization. (2023). Stress. URL: [Stress \(who.int\)](https://www.who.int/stress)