



COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS



ISSUE
№22

1ST INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND PRACTICAL CONFERENCE

**MODERN
PERSPECTIVES
ON SCIENCE AND
ECONOMIC PROGRESS**

JUNE 4-6, 2025
VILNIUS, LITHUANIA





ISU

INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY

1st International Scientific and Practical Conference
**«Modern Perspectives on Science and
Economic Progress»**

Collection of Scientific Papers

June 4-6, 2025
Vilnius, Lithuania

UDC 01.1

Modern Perspectives on Science and Economic Progress. Collection of Scientific Papers with Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference. International Scientific Unity. June 4-6, 2025. Vilnius, Lithuania. 529 p.

ISBN 979-8-89704-980-6 (series)
DOI 10.70286/ISU-04.06.2025

The conference is included in the Academic Research Index ReserchBib International catalog of scientific conferences.

The collection of scientific papers presents the materials of the participants of the 1st International Scientific and Practical Conference "Modern Perspectives on Science and Economic Progress" (June 4-6, 2025. Vilnius, Lithuania).

The materials of the collection are presented in the author's edition and printed in the original language. The authors of the published materials bear full responsibility for the authenticity of the given facts, proper names, geographical names, quotations, economic and statistical data, industry terminology, and other information.

The materials of the conference are publicly available under the terms of the CC BY-NC 4.0 International license.

ISBN 979-8-89704-980-6 (series)



© Participants of the conference, 2025
© Collection of Scientific Papers "International Scientific Unity", 2025
Official site: <https://isu-conference.com/>

CONTENT

SECTION: ACCOUNTING AND TAXATION

- Попович О.В., Громік Д.А.**
МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ СУДОВО-БУХГАЛТЕРСЬКОЇ
ЕКСПЕРТИЗИ ОПЕРАЦІЙ З ОСНОВНИМИ ЗАСОБАМИ..... 20

SECTION: AGRICULTURAL SCIENCES

- Карпенко В.В.**
ФОРМУВАННЯ ПОКАЗНИКА ЧИСТОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ
ФОТОСИНТЕЗУ ПОСІВІВ ТРИТИКАЛЕ ОЗИМОГО ЗА ДІЇ
БІОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ..... 23

SECTION: ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION

- Гончарова О.Р., Токар О. С.**
СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ЕКОЛОГІЧНОГО ТА
ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОГО БУДІВНИЦТВА: СВІТОВИЙ ДОСВІД І
УКРАЇНСЬКА ПРАКТИКА..... 26

SECTION: ART HISTORY AND LITERATURE

- Швед К.С.**
ПРОБЛЕМИ ПРЕЗЕНТАЦІЇ УКРАЇНСЬКОГО АВАНГАРДУ В
МУЗЕЯХ: ЗБЕРЕЖЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ВІЗУАЛЬНОЇ
СПАДЩИНИ..... 30

- Mammadova K.**
ISSUES OF TRANSLATION IN HAMID ARZULU'S CREATIVE
WORKS..... 32

SECTION: AUTOMATION AND ROBOTICS

- Чередник І.**
РОБОТОТЕХНІКА НА ВІЙНІ: БЕЗПЛОТНІ СИСТЕМИ В
ОБОРОННІЙ ІНФРАСТРУКТУРІ УКРАЇНИ..... 36

SECTION: BIOLOGY

- Asadova B.**
MONITORING THE ACTIVITY DYNAMICS OF DMDH ENZYME IN
WHEAT SEEDLINGS UNDER SALINITY CONDITIONS..... 38

SECTION: MARKETING AND ADVERTISING

Громова О.Є., Васильєва-Кулік А.С., Рибак К.Б.
 ВИКОРИСТАННЯ CRM-СИСТЕМ У МАРКЕТИНГУ..... 260

Telnov A., Tretko S.
 MARKETING DEVELOPMENT TRENDS IN THE SPHERE OF
 INFORMATION SERVICES..... 262

Созинова І.В., Пархоменко К.М.
 МАРКЕТИНГОВІ КОМУНІКАЦІЇ В СФЕРІ ІНТЕРНЕТ-ПОСЛУГ:
 СУЧАСНІ СТРАТЕГІЇ, ІНСТРУМЕНТИ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ У
 ЦИФРОВОМУ СЕРЕДОВИЩІ..... 265

SECTION: MEDICINE

Панов С.І.
 ІМУНОГІСТОХІМІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА
 НЕПАРЕНХІМАТОЗНИХ КЛІТИН ПЕЧІНКИ У ДОНОШЕНИХ
 МЕРТВОНАРОДЖЕНИХ ДІТЕЙ ВІД ВІЛ-ІНФІКОВАНИХ
 МАТЕРІВ..... 268

Рижков Б.П., Ковальова Ю.О., Волкова О.О.
 АНАЛІЗ ЧАСТОТИ КЛІНІЧНИХ ПРОЯВІВ ЗАГАЛЬНОГО
 ВАРІАБЕЛЬНОГО ІМУНОДЕФІЦИТУ (СVID) НА ОСНОВІ
 ЗАРУБІЖНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ..... 270

Соха Н., Москалюк О., Шкварковський І., Русак О.
 ВАРИКОЗНА ХВОРОБА НИЖНІХ КІНЦІВОК: МЕХАНІЗМИ
 РОЗВИТКУ, КЛІНІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА СУЧАСНА
 ТЕРАПЕВТИЧНА ТАКТИКА (ОГЛЯД СУЧАСНИХ ДЖЕРЕЛ
 ЛІТЕРАТУРИ)..... 273

Медведєв І.О., Шевченко О.С.
 ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ БОРОТЬБИ З ТУБЕРКУЛЬОЗОМ В
 УКРАЇНІ ТА ХАРКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ У ПЕРІОД З 2019–2023 РР. ... 278

Літвінова В.О., Підгайна П.І., Пивоваров О.В.
 РОЛЬ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ В ПРОФІЛАКТИЦІ ЦУКРОВОГО
 ДІАБЕТУ 2 ТИПУ..... 280

Балюк С.А., Кошелап А.М., Руснак-Каушанська О.В.
 ІНСУЛІНОРЕЗИСТЕНТНІСТЬ: РАННІ МАРКЕРИ, ПАТОГЕНЕЗ ТА
 ПРОФІЛАКТИКА МЕТАБОЛІЧНОГО СИНДРОМУ (ОГЛЯД
 ЛІТЕРАТУРИ)..... 283

Приймак С.Г., Якубовський Ю.В. ПЕРЕДЧАСНЕ ВІДЩАРУВАННЯ НОРМАЛЬНО РОЗТАШОВАНОЇ ПЛАЦЕНТИ.....	324
Сандурський С.О. ПРОГНОСТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ЦИТОЛОГІЧНИХ ЗМІН КОН'ЮНКТИВИ ДЛЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ТРАНСЕПІТЕЛІАЛЬНОЇ ФОТОРЕФРАКЦІЙНОЇ КЕРАТЕКТОМІЇ.....	328
Негода Ю.С., Шаповал О.М. ІМУНОМОДУЛЮЮЧА ДІЯ ПРОГЕСТЕРОНУ.....	329
Шарашидзе К.З., Муріна М.О. ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ВАГІТНОСТІ ПРИ ТОКСОПЛАЗМОЗІ...	332
Руснак-Каушанська О.В., Снопковська В.В., Кіпень Б.В. СУЧАСНА ФАРМАКОТЕРАПІЯ ХРОНІЧНОГО БОЛЮ: КОМПЛЕКСНІ СТРАТЕГІЇ ТА БЕЗПЕЧНЕ ВЕДЕННЯ ПАЦІЄНТІВ..	335
Печеряга С.В., Мельник Д.І. АКТУАЛЬНІ УЯВЛЕННЯ ПРО ПЕРЕДЧАСНЕ СТАРІННЯ ПЛАЦЕНТИ: ОГЛЯД СУЧАСНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	340
Лавриненко В., Гаргаун О. ФІЗІОЛОГІЧНІ ТА ПАТОЛОГІЧНІ РОЛІ ПРОТЕЇНКІНАЗИ А В СЕРЦІ.....	344
Білуха В.А., Коваленко О.А., Бєлова І.О. ПІДГОТОВКА НАСЕЛЕННЯ ДО ДІЙ У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ: РОЛЬ МЕДИЧНИХ ТРЕНІНГІВ ТА СИМУЛЯЦІЙ.....	348
Калашнікова А.М., Ускова С.А., Мельник Б.І. РАДІАЦІЙНА НЕЙРОПАТІЯ, ЯК УСКЛАДНЕННЯ ПРОМЕНЕВОЇ ТЕРАПІЇ.....	350
Pudiak K.I. UKRAINIAN HIGHER MEDICAL EDUCATION IN THE GLOBAL ARENA: FROM CHALLENGES TO OPPORTUNITIES.....	353
Serhiienko Yu., Zyuzko S. APPLICATION OF AUTOMATED ANALYSIS OF ANGIOGRAPHIC IMAGES.....	357

• Підвищення рівня маркерів запалення: Наявність запальних клітин свідчить про активний запальний процес на поверхні ока, що може ускладнювати загоєння та спричиняти дискомфорт.

Встановлено чітку кореляцію між вираженістю суб'єктивних симптомів сухості очей (оцінених за OSDI та тестом Ширмера) та об'єктивними, більш значними цитологічними змінами кон'юнктиви. Пацієнти, які повідомляли про більш виражені симптоми сухості та мали нижчі показники тесту Ширмера та NIBUT, також демонстрували більший ступінь метаплазії та зниження щільності келихоподібних клітин.

Висновки: Цитологічне дослідження кон'юнктиви є інформативним методом для характеристики передопераційного стану поверхні ока, особливо в умовах довготривалого впливу негативних факторів. Виявлені цитологічні зміни, такі як зниження щільності келихоподібних клітин та ознаки плоскоклітинної метаплазії, корелюють з клінічними проявами ССО та можуть слугувати прогностичними маркерами репаративних можливостей поверхні ока та ризику ускладнень після тФРК. Врахування даних КІЦ дозволяє індивідуалізувати підхід до передопераційної підготовки та прогнозувати результати хірургічного втручання.

Фінансові інтереси усіх авторів: Автори заявляють про відсутність фінансових інтересів, пов'язаних з даним дослідженням.

ІМУНОМОДУЛЮЮЧА ДІЯ ПРОГЕСТЕРОНУ

Негода Юлія Сергіївна

здобувач вищої освіти

I медичного факультету

Науковий керівник:

Шаповал Ольга Миколаївна

к.біол.н., доцент

кафедри фармакології та медичної рецептури

Харківський національний медичний університет

м.Харків, Україна

Вступ. Прогестерон - це стероїдний гормон, який традиційно пов'язаний з жіночою фертильністю та вагітністю. У сучасній репродуктивній медицині прогестерон і його аналоги відіграють вирішальну роль. Хоча відкриття його ефектів має довгу історію, протягом останніх десятиліть було задокументовано різноманітні нові дії цього стероїду, з яких найбільш широко обговорюється його нейро- та імунопротекторна діяльність. Відкриття нової біологічної активності прогестерону також спонукало до досліджень і розробок у галузі аналогів прогестерону, які використовуються в медицині. Лікування гестагенами традиційно і переважно використовується для збереження вагітності, профілактики передчасних пологів, різних гінекологічних патологій, а також для

зниження негативних наслідків менопаузи. Однак існують також інші галузі медицини, де прогестерон і його аналоги можуть знайти застосування в майбутньому.

Ціль. Визначити роль прогестерону в регуляції імунних реакцій під час вагітності, зокрема, його вплив на баланс цитокінів та імунні стани, що сприяє успішній імплантації та підтримці вагітності.

Матеріали і методи. Даний огляд базувався на пошуку літератури з використанням інформаційних Internet-ресурсів, медичної бази даних Medscape, PubMed, Google Scholar, Cochrane.

Результати та обговорення. Зв'язок між прогестероном, основним стероїдом вагітності, та імунною системою підозрювався більше 70 років. Імплантацію людського ембріона можна уявити як імунологічний і біологічний парадокс. Імунологічно ембріон є гетерогенним трансплантатом, і імунна система матки та антигенна система ембріона (HLA-G) повинні співпрацювати, щоб зробити вагітність можливою. Біологічно кілька різних механізмів повинні бути послідовно реалізовані для злиття двох різних епітеліїв [1].

Серед багатьох властивостей прогестагену роль прогестерону у захисті від вагітності також пов'язана з його імуномодулюючою дією. Було підтверджено, що лімфоцити вагітних жінок експресують сайти зв'язування прогестерону [2]. Пряме інгібування каналів K^+ у Т-клітинах може сприяти індукованій прогестероном імуносупресії. Існує також взаємозв'язок між експресією лімфоцитів PR та результатом вагітності, причому кількість лімфоцитів PRs значно нижча у жінок із повторними абортами та передчасними пологами [3].

Імунологічне розпізнавання вагітності передбачає посилення PR NK-клітин у децидуальній оболонці та в лімфоцитах серед плацентарних клітин. За наявності прогестерону у здорових вагітних активовані лімфоцити та децидуальні клітини синтезують прогестерон-індукований блокуючий фактор (PIBF). PIBF пригнічує вивільнення арахідонової кислоти в лімфоїдних клітинах з подальшим зниженням синтезу простагландинів і лейкотрієнів. Блок синтезу простагландинів призводить до змін у балансі цитокінів, а рівні PIBF у сечі підвищуються під час вагітності та різко знижуються після пологів [4].

Імунні клітини діють шляхом продукції та вивільнення цитокінів, важливу підгрупу яких становлять інтерлейкіни. Т-хелпери (Th) є важливими клітинами-попередниками на шляху цитокінів. Відповідно до типу цитокінів, які виробляють імунні клітини, вони диференціюються на лімфоцити Th1 (прозапальні цитокіни, переважно IL-12) і Th2 (протизапальні цитокіни, переважно IL-4), які секретують різні інтерлейкіни та інтерферони. Жіночі статеві гормони можуть посилити цю диференціацію. У разі високих рівнів прогестерону (і високого естрогену) відбувається диференціювання в бік Th2 і домінування гуморального імунітету. Також спостерігається переважання протизапальних цитокінів (IL-4, IL-5, IL-6, IL-10, IL-13, TGF- β , PDGF і LIF). Ці цитокіни Th2 необхідні для секреції хоріонічного гонадотропіну людини, а також вони знижують реактивність типу Th1. Цитокіни Th1 відомі як прозапальні цитокіни та включають IL-2, IL-12, IL-18, фактор некрозу пухлини-

α (TNF- α) та інтерферон- γ (INF- γ) [1]. Блок простагландину, викликаний PIBF, призводить до зниження продукції IL-12, яка була підвищена у жінок з патологічною вагітністю та пов'язана з перериванням вагітності як у лабораторних тварин, так і у людей [5].

У присутності IL-12/IL-4 диференціювання Т-клітин миші та людини регулюється балансом протеїнкінази С (PKC) і передачею сигналів кальцію в Т-клітинах. Порівняно з Th1, Th2 демонструє знижений приплив кальцію після активації. Висока активність PKC і низькі сигнали кальцію сприяють розвитку Th2, тоді як низька активність PKC і висока сигналізація кальцію сприяють розвитку Th1. Фосфорилування PKC збільшується в лімфоцитах, оброблених PIBF, тоді як внутрішньоклітинні рівні кальцію не змінюються PIBF. Висока активність PKC і низькі рівні внутрішньоклітинного кальцію сприяють розвитку відповіді Th2 (IL-4), індукованої PIBF [4]. PIBF також впливає на В-клітини, індукуючи підвищену продукцію нецитотоксичних антитіл і пригнічуючи цитотоксичність НК-клітин [1]. PIBF також блокує дегрануляцію НК-клітин і вивільнення перфорину та інгібує опосередковану INF- γ , TNF- α та IL-2 трансформацію НК-клітин у LAK-клітини (лімфокін-активовані клітини-кілери) [1]. Контролюючи НК-активність, PIBF надає протиабортивну дію.

Прогестерон також може регулювати місцеве та системне запалення, зменшуючи інфільтрацію запальних клітин у шийку матки та цервікальний слиз [3]. Дослідження *in vitro* також спостерігали інгібування прогестерону дегрануляції нейтрофілів людини та утворення вільних радикалів [5]. Прогестерон та інші гестагени пригнічують активність потужних дендритних клітин, що продукують інтерферон I типу. На додаток до тканинспецифічних ефектів прогестерон має ряд імуносупресивних ефектів на інші вроджені лейкоцити.

Менструальний цикл людини природним чином може служити моделлю ефектів прогестерону *in vivo*. Лютеїнова фаза, багата прогестероном, пов'язана зі зниженням проліферації лейкоцитів і продукції INF- γ , а також зрушенням у бік продукції цитокінів Th2 з очевидними імунозахисними властивостями. Було також повідомлено, що під час респіраторних інфекцій грипу А самки мишей, які отримували прогестерон і левоноргестрел, виробляли менше антитіл у сироватці та локально в рідині бронхіально-альвеолярного лаважу [6]. Дивно, що в той час як прогестерон сприяє домінантному імунному профілю Th2, він також негативно регулює виробництво високоафінних антитіл [3].

Висновки. Загалом прогестерон опосередковує різні імунні адаптації, які переважно сприяють продовженню вагітності. Він індукує домінування цитокіну Th2 та протизапальних інтерлейкінів і пригнічує прозапальну імунну відповідь, яка виникає як системно, так і локально на материнсько-фетальному інтерфейсі та в інших біологічних ситуаціях.

Список використаних джерел

1. Druckmann, R.; Druckmann, M.A. Progesterone and the immunology of pregnancy. *J. Steroid Biochem. Mol. Biol.* 2005, 97, 389–396.

2. Szekeres-Bartho, J.; Barakonyi, A.; Par, G.; Polgar, B.; Palkovics, T.; Szereday, L. Progesterone as an immunomodulatory molecule. *Int. Immunopharmacol.* 2001, 1, 1037–1048.
3. Shah, N.M.; Lai, P.F.; Imami, N.; Johnson, M.R. Progesterone-Related Immune Modulation of Pregnancy and Labor. *Front. Endocrinol.* 2019, 10, 198.
4. Arck, P.; Hansen, P.J.; Mulac Jericevic, B.; Piccinni, M.P.; Szekeres-Bartho, J. Progesterone during pregnancy: Endocrine-immune cross talk in mammalian species and the role of stress. *Am. J. Reprod. Immunol.* 2007, 58, 268–279.
5. Nadkarni, S.; Smith, J.; Sferruzzi-Perri, A.N.; Ledwozyw, A.; Kishore, M.; Haas, R.; Mauro, C.; Williams, D.J.; Farsky, S.H.; Marelli-Berg, F.M.; et al. Neutrophils induce proangiogenic T cells with a regulatory phenotype in pregnancy. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 2016, 113, E8415–E8424.
6. Hall, O.J.; Nachbagauer, R.; Vermillion, M.S.; Fink, A.L.; Phuong, V.; Krammer, F.; Klein, S.L. Progesterone-Based Contraceptives Reduce Adaptive Immune Responses and Protection against Sequential Influenza A Virus Infections. *J. Virol.* 2017, 91, e02160-16.

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ВАГІТНОСТІ ПРИ ТОКСОПЛАЗМОЗІ

Шарашидзе Кетіно Зурабівна

Кандидат медичних наук, доцент

Кафедри акушерства та гінекології № 1

Муріна Марія Олександрівна

здобувачка вищої освіти 4 курсу

Харківський національний медичний університет

м. Харків , Україна

Вступ: Токсоплазмоз – інфекційне захворювання, що викликається найпростішим паразитом *Toxoplasma gondii*. Важливість токсоплазмозу в акушерстві та гінекології полягає в його потенційному впливі на перебіг вагітності та розвиток плода до або під час вагітності, так як паразит здатний проникати через плаценту, приводячи до інфекційних ускладнень, порушень розвитку плода і різних неонатальних захворювань. [1].

Toxoplasma gondii відома своєю здатністю викликати інвазивну інфекцію в різних тканинах організму, включаючи нервову систему, очі, а також репродуктивні органи. Хоча більшість людей переносять інфекцію безсимптомно або з незначними проявами, у вагітних жінок токсоплазмоз може протікати важче, з розвитком гострої та хронічної форм захворювання [2].

У той же час інфекції на ранніх термінах вагітності мають найбільші ризики для плода, включаючи високу ймовірність його загибелі, мертвонародження, затримки внутрішньоутробного розвитку, неврологічних розладів, а також різних дефектів розвитку. [3].