

# МІЖНАРОДНИЙ МЕДИЧНИЙ ЖУРНАЛ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ  
INTERNATIONAL MEDICAL JOURNAL

ТЕРАПІЯ

ХІРУРГІЯ

АКУШЕРСТВО І  
ГІНЕКОЛОГІЯ

УРОЛОГІЯ

НЕВРОЛОГІЯ

ЕНДОКРИНОЛОГІЯ

ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГІЯ

СТОМАТОЛОГІЯ

АНЕСТЕЗІОЛОГІЯ

МЕДИКО-СОЦІАЛЬНІ  
ПРОБЛЕМИ





# МІЖНАРОДНИЙ МЕДИЧНИЙ ЖУРНАЛ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ  
INTERNATIONAL MEDICAL JOURNAL

ЩОКВАРТАЛЬНИЙ  
НАУКОВИЙ  
ЖУРНАЛ

**Том 24, № 4(96)'2018**

Заснований 14.03.1995 р.  
під назвою «Харківський  
медичний журнал»,  
перейменованій 09.07.1997 р.

#### ЗАСНОВНИКИ

Харківська медична академія  
післядипломної освіти

Інститут проблем кріобіології  
і кріомедицини  
Національної академії наук  
України

Харківське медичне  
товариство

#### ВИДАВЕЦЬ

Харківська медична академія  
післядипломної освіти

#### РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Головний редактор професор **Є. В. КРИШТАЛЬ**

професор **І. Г. БЕРЕЗНЯКОВ**, чл.-кор. НАМН України **В. В. БОЙКО**,  
професор **Н. БОРНШТЕЙН** (Ізраїль), чл.-кор. АПН України **Л. Ф. БУРЛАЧУК**,  
професор **М. М. ВЕЛИГОЦЬКИЙ**, професор **Ю. О. ВИННИК**,  
професор **П. В. ВОЛОШИН**, професор **Г. І. ГАРЮК**,  
академік НАН України **А. М. ГОЛЬЦЕВ**, професор **І. А. ГРИГОРОВА**,  
професор **К. Дж. ГРІН** (Велика Британія), професор **Б. Л. ГУЛЬМАН**,  
професор **Б. М. ДАЦЕНКО**, професор **О. М. КАСЬЯНОВА**,  
професор **В. М. КОЗІДУБОВА**, професор **М. І. КОЗУБ**, професор **М. О. КОРЖ**,  
професор **О. С. КОЧАРЯН**, професор **І. Ю. КУЗЬМІНА**,  
чл.-кор. НАМН України **В. М. ЛІСОВИЙ**, професор **Т. А. ЛИТОВЧЕНКО**,  
професор **О. Г. ЛУЦЕНКО**, професор **В. П. МАЛИЙ**, академік Російської АН  
**А. І. МАРИНОВ**, професор **Б. В. МИХАЙЛОВ**, професор **З. М. МНУШКО**,  
професор **О. Г. МОРОЗОВА**, академік НАН Республіки Білорусь **О. Г. МРОЧЕК**,  
професор **Т. М. ПОПОВСЬКА**, професор **А. К. ПОПСУЙШАПКА**,  
професор **О. М. ХВИСЮК**, професор **М. І. ХВИСЮК**,  
професор **В. Й. ЦЕЛУЙКО**, професор **Л. Ф. ШЕСТОПАЛОВА**

Відповідальний секретар професор **Л. В. ЗАЙЦЕВА**

#### РЕДАКЦІЙНА РАДА

професор **Р. Я. АБДУЛЛАЕВ** (Україна), професор **К. І. БОДНЯ** (Україна), професор **В. І. ВОЛКОВ**  
(Україна), професор **С. О. ГРИМБЛАТ** (Україна), чл.-кор. НАМН України **Г. Д. ЖАБОЄДОВ**  
(Україна), докт. мед. наук **А. М. КОМПАНІЄЦЬ** (Україна), професор **В. В. КУХАРЧУК**  
(Росія), професор **В. Ф. КУЦЕВЛЯК** (Україна), професор **Н. О. МАРУТА** (Україна), професор  
**В. Е. ОЛЕЙНИКОВ** (Росія), професор **Д. М. ПОХОСТ** (США), академік **Г. М. САВЕЛЬЄВА**  
(Росія), професор **Б. О. СИДОРЕНКО** (Росія), професор **І. К. СОСІН** (Україна), професор  
**В. І. СТАРИКОВ** (Україна), професор **Р. ХЕТЦЕР** (Німеччина), професор **А. ЦАНДЕР** (Німеччина),  
професор **С. Д. ШЕВЧЕНКО** (Україна), чл.-кор. РАН **М. Л. ШИМАНОВСЬКИЙ** (Росія), академік  
РАН **Є. В. ШЛЯХТО** (Росія)

## Журнал

представлений на порталі Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського (з індексуванням), зареєстрований у міжнародних каталогах наукових видань та наукометричних базах даних: Scholar Google (з індексуванням), Index Copernicus.

Передплата у відділеннях Укрпошти — індекс **74588**.

### Зав. редакцією

Т. А. Коптева

### Адреса редакції:

Україна, 61023 Харків, вул. Мироносицька, 81/85

Тел./факс **+38 (057) 705-02-92**

Web site: [www.imj.kh.ua](http://www.imj.kh.ua)

E-mail: [ed@imj.kh.ua](mailto:ed@imj.kh.ua)

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації серії КВ № 7355 від 29.05.2003 р.

Згідно з додатком 13 до наказу Міністерства освіти і науки України 06.03.2015 р. № 261 журнал внесено до переліку наукових фахових видань з медичних наук.

Рекомендовано до друку вченою радою Харківської медичної академії післядипломної освіти 21.11.2018 р. (протокол № 9).

Підписано до друку 26.11.2018 р. Формат 60x84/8. Умовн. друк. арк. 12,09  
Замовлення № 30-11. Тираж 2000.

При роздрукуванні матеріалів посилання на «Міжнародний медичний журнал» обов'язкове.

Відповідальність за достовірність фактів, дат, назв, імен, прізвищ, цифрових даних, що наводяться у публікаціях, несуть автори статей.

Відповідальність за інформацію в рекламі несуть рекламодавці.

Ціна договірна. Частина тиражу розповсюджується безкоштовно.

## МІЖНАРОДНИЙ МЕДИЧНИЙ ЖУРНАЛ

*Щоквартальний науковий журнал*

Том 24, № 4(96), 2018

Заснований 14.03.1995 р.

під назвою «Харківський медичний журнал», перейменований 09.07.1997 р.

### Засновники

Харківська медична академія післядипломної освіти  
61176 Харків, вул. Амосова, 58

Інститут проблем кріобіології і кріомедицини  
Національної академії наук України  
61015 Харків, вул. Переяславська, 23

Харківське медичне товариство  
61024 Харків, вул. Максиміліанівська, 11

### Видавець

Харківська медична академія післядипломної освіти  
61176 Харків, вул. Амосова, 58

Надруковано в друкарні ПП Цуварєва Н. М.  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи АЄ № 147899  
61166 Харків, просп. Науки, 26

Редакція «Міжнародного медичного журналу»,  
61023 Харків, вул. Мироносицька, 81/85

# ЗМІСТ

## ТЕРАПІЯ

*Колесник Т. В., Березницький Я. С., Дука Р. В., Надюк А. В., Косова А. А., Колесник Э. Л.*  
Влияние антигипертензивной терапии и бариатрического хирургического лечения на упруго-эластические свойства артериальной стенки у больных с артериальной гипертензией и морбидным ожирением ..... 5

*Кочуева М. М., Рубан Л. А., Тимченко Г. А., Рогожин А. В., Псарьова В. Г., Кочуев Г. І.*  
Ефективність фізичної реабілітації хворих із кардіопульмональною патологією ..... 11

*Кучерявченко В. В., Волкова Ю. В.*  
Динаміка маркерів ліпідного обміну у пацієнтів із підвищеним індексом маси тіла при політравмі ..... 15

## ХІРУРГІЯ

*Бойко В. В., Лихман В. М., Ткач С. В., Шевченко О. М., Меркулов А. О., Волченко І. В., Османов Р. Р.*  
Діагностика інфікованих форм панкреонекрозу ... 20

*Грицай Ю. В.*  
Особенности лечения острых тромбозов глубоких вен нижних конечностей ..... 24

*Кравцов А. В., Цогоев А. А., Исаев Ю. И., Козин Ю. И., Курбанов Т. А.*  
Эффективность препарата на основе природных биополимеров «Хитозан-гента» при лечении поверхностных и глубоких ожогов ..... 30

## АКУШЕРСТВО І ГІНЕКОЛОГІЯ

*Потапова Л. В., Липко О. П., Мерцалова О. В., Чехунова А. А.*  
Роль иммунологических факторов инвазивности в патогенезе генитального эндометриоза ..... 35

*Новикова А. А.*  
Клініко-лабораторна характеристика аномальних маткових кровотеч пубертатного періоду ..... 39

## УРОЛОГІЯ

*Роцин Ю. В., Мех В. А.*  
Сравнительный анализ эффективности малоинвазивных методов лечения некоралловидных камней почек ..... 42

## НЕВРОЛОГІЯ

*Яворская В. А., Гребенюк А. В., Северин Ю. В.*  
Современные данные об оптиконевромиелите, или болезни Девика ..... 47

# CONTENTS

## THERAPY

*Kolesnyk T. V., Bereznytskyi Ya. S., Duka R. V., Nadiuk A. V., Kosova H. A., Kolesnyk E. L.*  
Effect of antihypertensive therapy and bariatric surgery on arterial stiffness in patients with arterial hypertension and morbid obesity ..... 5

*Kochuieva M. M., Ruban L. A., Tymchenko H. A., Rohozhyn A. V., Psarova V. H., Kochuiev H. I.*  
The efficiency of physical rehabilitation in patients with cardiopulmonary pathology ..... 11

*Kucheriavchenko V. V., Volkova Yu. V.*  
Changes in lipid metabolism markers in patients with increased body mass index with polytrauma ..... 15

## SURGERY

*Boiko V. V., Lykhman V. M., Tkach S. V., Shevchenko O. M., Merkulov A. O., Volchenko I. V., Osmanov R. R.*  
Diagnosis of infected pancreatic necrosis ..... 20

*Grytsai Yu. V.*  
Features of treatment of acute thrombosis of deep veins of the lower extremities ..... 24

*Kravtsov O. V., Tsohoiev A. A., Isaiev Yu. I., Kozin Yu. I., Kurbanov T. A.*  
Effectiveness of natural biopolymer-based drug Hitozan-Genta in treatment of superficial and deep burns ..... 30

## OBSTETRICS AND GYNECOLOGY

*Potapova L. V., Lipko O. P., Mertsalova O. V., Chekhunova A. O.*  
The role of immunological factors of invasiveness in the pathogenesis of genital endometriosis ..... 35

*Novikova A. A.*  
Clinical and laboratory characteristics of abnormal pubertal uterine bleeding ..... 39

## UROLOGY

*Roshchyn Yu. V., Miekh V. A.*  
Comparative analysis of the effectiveness of non-invasive methods of treatment of non-dendritic kidney stones ..... 42

## NEUROLOGY

*Yavorska V. O., Hrebeniuk H. V., Severyn Yu. V.*  
Modern data on neuromyelitis optica, or Devic's disease ..... 47

## РОЛЬ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ИНВАЗИВНОСТИ В ПАТОГЕНЕЗЕ ГЕНИТАЛЬНОГО ЭНДОМЕТРИОЗА

Проф. Л. В. ПОТАПОВА, проф. О. П. ЛИПКО,  
проф. О. В. МЕРЦАЛОВА, А. А. ЧЕХУНОВА

*Харьковский национальный медицинский университет, Украина*

**Представлены новые факторы иммунопатогенеза эндометриоза. Эктопическое разрастание эндометрия определяется тканью с нарушенной резистентностью в результате деструктивно-дегенеративных процессов. Развитие эндометриоза происходит в условиях повышенной экспрессии металлопротеиназ, способствующих ремоделированию подлежащей стромы, а также адгезинов в тканях перитонеума.**

*Ключевые слова: эндометриоз, инвазивность, металлопротеиназы, молекулы адгезии.*

Эндометриоз относится к наиболее распространенным гинекологическим заболеваниям и поражает, по данным разных авторов, от 4 до 15% женщин репродуктивного возраста [1]. Снижение качества жизни, трудоспособности у таких пациенток сопряжено с экономическими потерями, которые в два раза превышают медицинские затраты [2]. Все это позволяет отнести генитальный эндометриоз к социально значимым заболеваниям.

Согласно приказу МЗ Украины от 15.12.2003 № 582 «Про затвердження клінічних протоколів з акушерсько-гінекологічної допомоги» генитальный эндометриоз — это доброкачественное гормонально зависимое заболевание, в основе которого лежит гетеротопия эндометрия на фоне нарушения функции гипоталамо-гипофизарно-яичниковой системы, иммунного дисбаланса при наличии генетической предрасположенности.

Патогенез эндометриоза пока полностью не выяснен, исходя из современных представлений о природе этого заболевания считают, что оно имеет полиэтиологический характер. Мало изучены механизмы имплантации эндометриозных клеток с сохранением их жизнеспособности и последующей пролиферацией. Их персистенция, имплантация и дальнейший рост могут происходить только при определенных условиях: повышении роли факторов, потенцирующих прикрепление ретроградно забрасываемых эндометриальных клеток, а также недостаточности защитных факторов, которые могут способствовать лизису клеток.

Среди факторов, способствующих имплантации ectopического эндометрия, важное значение имеют протеиназы [3, 4]. Матриксные металлопротеиназы (ММП) принадлежат к семейству  $Zn_2^+$  и  $Ca_2^+$ -зависимых эндопептидаз, которые принимают участие в ремоделировании соединительной ткани путем разрушения ее органических компонентов при физиологических значениях pH [3]. ММП способны специфически гидролизировать основные белки межклеточного матрикса. Система ММП состоит из ферментативных компонентов

и ферментингибирующего компонента — тканевых ингибиторов металлопротеиназ (TIMPs) [3]. Дегградация внеклеточного матрикса ММП происходит в нормальных физиологических процессах, таких, как заживление ран, ангиогенез, а также при разных патологических процессах в гинекологии. Эти ферменты являются незаменимыми участниками большого количества физиологических процессов, в частности морфогенеза, резорбции и ремоделирования тканей, миграции, адгезии, дифференциации, пролиферации клеток.

Каждая из ММП классифицируется по подгруппам на основе их структуры и субстратной специфичности. Эти классы включают коллагеназы (металлопротеиназы-1, 8 и 13), желатиназы (металлопротеиназы-2 и 9), матрилизины (металлопротеиназы-7 и 26), стромелизины (металлопротеиназы-3, 10, 11 и 12), ММП мембранного типа (ММПМТ) (металлопротеиназы-14, 15, 16, 17, 24, 25) и др. Большинство ММП являются секретруемыми протеиназами, однако существует класс с трансмембранными областями и экспрессирующийся на клеточной поверхности — ММПМТ. Они могут функционировать как классические протеиназы в качестве соактиваторов других ММП. Неадекватная экспрессия ММП, без сомнения, может привести к патофизиологическим изменениям в результате изменения клеточного поведения. Наиболее выраженные изменения ММП наблюдаются в тех тканях, которые претерпевают интенсивную циклическую перестройку. Например, в эпителиальных клетках эндометрия женщины отмечается высокая активность ММП в пролиферативной, поздней секреторной и менструальной фазах цикла, когда отмечаются изменения в эндометрии и повышается уровень эстрогенов по отношению к прогестерону [3, 4].

Научные исследования указывают на функциональную роль ММП в развитии эндометриоза, они производятся эндометриозной тканью, и этот паттерн их экспрессии изменяется по сравнению с эутопичным эндометрием [5]. Эндометриозные

имплантанты отражают повышенные уровни ММП-1, ММП-2, ММП-3, ММП-7, ММП-9. Эти данные можно расценить как усиление экспрессии ММП, что будет означать инвазивный характер эндометриоидных имплантантов. Исследователи [6] свидетельствуют, что глубокие эндометриоидные поражения ассоциируются с более выраженной экспрессией ММП. Роль ММП в этиологии эндометриоза имеет значение для расшифровки механизмов, которые приводят к аномальной экспрессии и функции таких протеаз. Эти механизмы могут включать врожденные аномалии в аутопическом эндометрии у женщин с эндометриозом, изменения в функциональном составе иммунных и перитонеальных клеток, которые соотносятся с воздействиями множества цитокинов и факторов роста, чье количество увеличено в перитонеальной жидкости (ПЖ) у пациенток с наружным генитальным эндометриозом.

В рамках физиологических возможностей иммунокомпетентных клеток осуществлять «надзорные» функции и мигрировать необходимо отметить, что такая миграция является одним из их уникальных биологических свойств и осуществляется при содействии молекул клеточной адгезии [7].

Учитывая важную роль адгезинов во взаимодействии различных типов клеток и прикреплении их к тканям (а развитие эндометриоза, как известно, связано с такими процессами), актуальным является также изучение интенсивности экспрессии молекул с адгезивными свойствами в ПЖ у больных с эндометриозом.

Таким образом, широкая распространенность эндометриоза диктует необходимость поиска факторов и механизмов его развития, которые расширяют представления о патогенезе заболевания и могут послужить основой для разработки новых методов диагностики и лечения данного заболевания.

Цель нашего исследования — изучение влияния экспрессии основных факторов инвазивности эндометрия — ММП, а также молекул адгезии на развитие и степень выраженности эндометриоза.

Нами было обследовано 60 женщин в возрасте 19–45 лет. Первую клиническую группу (контрольную) составили 30 здоровых фертильных женщин. Во вторую клиническую группу (основную) вошли 30 пациенток с наружными формами генитального эндометриоза I–II степени распространения по классификации Американского общества фертильности.

Всем женщинам проводились общеклинические (сбор анамнеза, осмотр), инструментальные (ультразвуковое исследование, лечебно-диагностическая лапароскопия, кольпоскопия) и специальные методы исследования. Изучались уровни экспрессии ММП и содержание молекул адгезии в периферической крови и ПЖ, которую получали во время лапароскопического вмешательства. Диагноз генитального эндометриоза был верифицирован также во время лапароскопии.

Для определения уровней ММП-2, ММП-9 использовался набор Human MMP-2, 9 Quantikine ELISA Kit фирмы RnD System (США). Данный анализ позволяет определять общую концентрацию ММП-2 и ММП-9 свободного и связанного с белками крови в культурах тканей и жидких средах организма.

Метод основан на принципе двухстороннего иммуноферментного анализа (ИФА). На планшетку, на ячейках которой абсорбированы антитела к ММП-2 и ММП-9, наносили образцы проб. После инкубации и промывания пробы обрабатывали антителами к ММП-2 и ММП-9, мечеными пероксидазой хрена, формируя таким образом комплекс «антитело-ММП-2,-9, антитело-пероксидаза». Количество связанной пероксидазы, равное количеству ММП-2 и ММП-9, устанавливали после добавления тетраметилбензидина и определения оптической плотности в спектрофотометре при использовании света с длиной волны 450 нм. Полученный результат оптической плотности экстраполировали на стандартную кривую для получения истинной концентрации ММП-2, ММП-9.

Содержание Е-селектина в ПЖ определяли методом ИФА, используя коммерческую тест-систему.

Статистическая обработка проведена с использованием программы Med Stat соответственно рекомендациями С. М. Гланц [8].

Основными жалобами больных с наружным генитальным эндометриозом были: ноющие боли внизу живота, дисменорея (86,7% случаев), менометроррагии (43,3%), пред- и постменструальные кровянистые выделения из половых путей (33,3%), бесплодие (23,3%). В основной клинической группе 53,3% женщин на фоне дисменореи и болей внизу живота отмечали эмоциональную лабильность, склонность к депрессии, снижение памяти, нарушения сна, другие психоастенические симптомы.

Для уточнения механизмов повышенной инвазивности эндометриальных клеток в процессе работы были исследованы уровни содержания металлопротеиназ в плазме крови. При индивидуальном анализе разных уровней протеаз повышенный уровень ММП-9 встречался достоверно чаще по сравнению с ММП-2.

Анализ полученных данных выявил показатели уровней ММП-9 в 1,9 раза, ММП-2 — в 1,3 раза выше у пациенток с наружным генитальным эндометриозом (табл. 1).

Результаты исследования указывают на повышенную активность ММП-2, ММП-9 в крови больных эндометриозом. Учитывая способность ММП оказывать литическое и ремоделирующее действие на соединительнотканый матрикс, нарушение экспрессии указанных протеаз может способствовать инфильтрации клеток эндометрия в подлежащую ткань. Полученные данные указывают на то, что, вероятно, повышенная инвазивная способность эндометрия существует еще на этапе

Таблиця 1

**Уровень содержания матриксных металлопротеиназ 2 и 9 у обследованных женщин**

Показатель	Контрольная группа, n = 30	Основная группа, n = 30
ММП-2, нг/мл	184,1±21,5	247,7±27,2*
ММП-9, нг/мл	100,0±11,6	193,8±23,4*

\*  $p < 0,05$  – статистически значимые отличия показателей контрольной и основной групп. То же в табл. 2.

его аутопической локализации и повышение активности ММП является одним из определяющих факторов развития эндометриоза, что согласуется с литературными источниками [9, 10].

В процессе нашей работы было установлено, что у больных с наружным генитальным эндометриозом концентрация в ПЖ растворимого Е-селектина превышает норму в 1,7 раза ( $p < 0,05$ ) (табл. 2). Обращает на себя внимание тот факт, что в наибольшей концентрации Е-селектин определялся у пациенток с начальными формами наружного генитального эндометриоза.

Таким образом, результаты исследования свидетельствуют о повышенной экспрессии молекул с адгезивными свойствами в перитонеальной полости больных с наружным эндометриозом. Индукторами их экспрессии, по всей вероятности, выступают факторы воспаления и провоспалительные цитокины ИЛ-1 $\beta$ , ФНО $\alpha$ , ИЛ-6, которые, как известно, обладают таким действием [11] и в повышенном количестве продуцируются мононуклеарами перитонеальной полости. Повышенная экспрессия адгезивных молекул в местах воспаления, как нам представляется, может слу-

## Список литературы

1. Адамян Л. Эндометриозы / Л. Адамян, В. Кулаков, Е. Андреева. – М.: Медицина. 2006. – 416 с.
2. Adamson G. D. Creating solution in endometriosis: global collaboration through the World Endometriosis / G. D. Adamson, L. Hummelshoj // Research Foundation. – 2010. – № 2. – Р. 3–6.
3. Матриксные металлопротеиназы, их взаимосвязь с системой цитокинов, диагностический и прогностический потенциал / Е. В. Маркелова, В. В. Здор, А. Л. Романчук, О. Н. Бирко // Иммунопатология, аллергология, инфектология. – 2016. – № 2. – С. 11–22.
4. Altered circulating levels of matrix metalloproteinases 2 and 9 and their inhibitors and effect of progesterone supplementation in women with endometriosis undergoing in vitro fertilization / A. K. Singh, R. Chattopadhyay, B. Chakravarty [et al.] // Fertil. Steril. – 2013. – URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23557756>
5. Endometriosis: pathogenesis and treatment / P. Vercellini, P. Viganò, E. Somigliana, L. Fedele // Nat. Rev. Endocrinol. – 2014. – № 10. – С. 261–275.
6. Increased circulating MMP-2 levels in infertile patients with moderate and severe pelvic endometriosis / H. Malvezzi, V. G. Aguiar, C. C. Paz [et al.] // Reprod. Sci. – 2013. – URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23171686>
7. Драннік Г. Н. Клінічна імунологія та алергологія: навч. посіб. / Г. Н. Драннік. – Одеса: Астропринт, 1999. – 604 с.
8. Гланц С. М. Медицинская статистика / С. М. Гланц. – М.: Практика, 1999. – 459 с.
9. New developments in the medical treatment of endometriosis / M. A. Bedaiwy, S. Alfaraj, P. Yong, R. Casper // Fertility and Sterility. – 2017. – № 107 (3). – Р. 555–565.
10. Increased circulating MMP-2 levels in infertile patients with moderate and severe pelvic endometriosis / H. Malvezzi, V. G. Aguiar, C. C. Paz [et al.] // Reprod. Sci. – 2013. – URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23171686>
11. Потанова Л. В. Современные подходы к этиопатогенезу и лечению генитального эндометриоза:

**Концентрация растворимого Е-селектина в перитонеальной жидкости обследованных женщин**

Показатель	Контрольная группа, n = 30	Основная группа, n = 30
Е-селектин, нг/мл	37,9±3,2	64,9±6,0*

жить указателем места локализации эндометриальных клеток.

Следует заметить, что в начале развития эндометриоза иммунные клетки перитонеальной полости не способны развивать защитные иммунные реакции и элиминировать эндометриальные эктопии в силу естественного ограничения на такие реакции (действия механизмов естественной толерантности).

Резюмируя полученные данные, можно сделать заключение, что развитие эндометриоза происходит в условиях повышенной экспрессии металлопротеиназ, способствующих ремоделированию подлежащей стромы, а также адгезинов в тканях перитонеума, ответственных за формирование прочных межклеточных контактов.

Таким образом, обнаружение иммунных механизмов, которые определяют повышенную инвазивность эндометриальных клеток, существенно расширяет наши представления о механизмах формирования эктопического роста. Обнаружение новых патогенетических факторов, регулирующих инвазивные способности ткани эндометрия, может послужить базой для лечения эндометриоза.

автореф. дис. на соискание ученой степени д-ра мед. наук; спец. 14.01.01 «Акушерство и гинекология» /

Л. В. Потапова; Харьковский национальный медицинский университет.— Харьков, 2003.— 36 с.

### **РОЛЬ ІМУНОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ ІНВАЗИВНОСТІ В ПАТОГЕНЕЗІ ГЕНІТАЛЬНОГО ЕНДОМЕТРІОЗУ**

Л. В. ПОТАПОВА, О. П. ЛИПКО, О. В. МЕРЦАЛОВА, А. О. ЧЕХУНОВА

**Подано нові фактори імунопатогенезу ендометріозу. Ектопічне розростання ендометрію визначається тканиною з порушеною резистентністю в результаті деструктивно-дегенеративних процесів. Розвиток ендометріозу відбувається за умов підвищеної експресії металопротеїназ, які сприяють ремоделюванню підлеглої строми, а також адгезинів у тканинах перитонеуму.**

*Ключові слова: ендометріоз, інвазивність, металопротеїнази, молекули адгезії.*

### **THE ROLE OF IMMUNOLOGICAL FACTORS OF INVASIVENESS IN THE PATHOGENESIS OF GENITAL ENDOMETRIOSIS**

L. V. POTAPOVA, O. P. LIPKO, O. V. MERTSALOVA, A. O. CHEKHUNOVA

**This paper presents new factors of immunopathogenesis of endometriosis. Ectopic endometrial growth is determined by impaired tissue resistance as the result of the development of destructive-degenerative processes in it. The development of endometriosis occurs under both high expression of metalloproteinases, which causes remodeling of the stroma, and adhesins in the tissues of the peritoneum.**

*Key words: endometriosis, invasiveness, metalloproteinases, adhesion molecules.*

Поступила 24.10.2018