

ческого інсульту / Е. И. Гусев, В. И. Скворцова, И. А. Комиссарова и др. // Там же. — С. 12-20.

5. *Машковский М. Д.* Лекарственные средства. — Харьков: Торсинг, 1997.

6. *О профилактике* внезапной смерти у больных сердечно-сосудистыми заболеваниями / В. Р. Назаренко, И. Н. Солоненко, Н. А. Дмитриева и др. // Врач. дело. — 1994. — № 2. — С. 24-26.

7. *Терапевтична* ефективність вінборону при гострому порушенні мозкового кровотоку в експерименті / Г. І. Степанюк, О. В. Дякова, Н. І. Волощук та ін. // Ліки. — 2002. — № 5-6. — С. 59-62.

8. *Сообщение* об общеевропейском согласительном совещании по ведению больных с инсультом. Хельсингборг, Швеция, 8-10 ноября 1995 г. // Неврол. журнал. — 1996. — № 1. — С. 59-60.

9. *Кавинтон* в лечении больных с ишемическими нарушениями мозгового кровообращения / З. А. Суслина, М. М. Танащян, В. Г. Ионова и др. // Укр. мед. часопис. — 2003. — № 6. — С. 85-90.

10. *Юшкова В. В.* Протигіпоксичні та протиішемічні властивості амінокислотомісних похідних 1,4-нафтохінону: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — К., 1999. — 19 с.

УДК 616.9-022616.993.16

В. Ф. Струк

## ЧУТЛИВІСТЬ ОКРЕМИХ ШТАМІВ *T. VAGINALIS* ДО ПРЕПАРАТІВ З ГРУПИ 5-НІТРОІМІДАЗОЛІВ

Івано-Франківська державна медична академія

### Вступ

Запальні захворювання жіночих статевих органів продовжують займати одне з перших місць у структурі гінекологічної патології. Питома вага даної патології становить, за даними різних авторів, 50–95 %. Основними збудниками запальних захворювань жіночих геніталій є урогенітальні інфекції, а серед них однією з найбільш поширених є трихомоноз. Частота захворювання трихомонозом становить більш як 170 млн людей щорічно. У середньому до 25 % жінок репродуктивного віку, що ведуть активне статеве життя, інфіковані трихомонадами. Хворіють запальними захворюваннями геніталій в основному жінки репродуктивного віку, які забезпечують рівень народжуваності [2; 4; 6; 7].

Трихомонадна інфекція негативно впливає на перебіг вагітності і пологів (невиношування вагітності, маловоддя, багатоводдя, хронічна плацентарна недостатність, гестаційний пієлонефрит та ін.), тому проблема її ефективного лікування у жінок репродуктивно-

го віку має велике практичне значення [2; 3; 5; 6].

Головним напрямком у лікуванні трихомонозу є етіотропна терапія. В основі сучасних методів лікування хворих на трихомоноз лежить використання специфічних протитрихомонадних засобів. Сьогодні основними антипротозойними препаратами є похідні 5-нітроімідазолів — метронідазол, тинідазол, німоразол, ніфурател, орнідазол. Найчастіше для лікування трихомонозу застосовувалися метронідазол і тинідазол. В останні роки з'явилися публікації про низьку ефективність терапії трихомонозу метронідазолом і тинідазолом, через яку збільшилася частота хронічних форм [1; 5; 6; 8]. Тому нами вирішено оцінити чутливість виділених штамів *T. vaginalis* до препаратів із групи 5-нітроімідазолів, що дозволило б виявити найбільш ефективні препарати для лікування трихомонадної інфекції на сьогоднішній день. Для дослідження було відібрано препарати, які найбільш поширені на фармацевтичному ринку України.

**Мета** нашого дослідження — оцінити чутливість окремих

штамів *T. vaginalis* до препаратів із групи 5-нітроімідазолів (метронідазолу, тинідазолу, німоразолу, ніфурателу, орнідазолу).

### Матеріали та методи дослідження

Препарати з групи 5-нітроімідазолів є ДНК-тропними препаратами з бактерицидним типом дії і з вибірковою активністю по відношенню до мікроорганізмів, які мають ферментні системи, здатні внутрішньоклітинно відновлювати нітрогрупу з утворенням активних метаболітів. Мішенню дії відновлених 5-нітроімідазолів у мікробній клітині є ДНК, РНК і клітинні білки. Розглядають 4 стадії в антимікробній дії цих препаратів:

— проникнення у мікробну клітину;

— відновлення нітрогрупи під дією ферментних систем мікроорганізмів;

— антимікробна дія відновлених продуктів;

— виведення з клітини продуктів трансформації, які утворилися в ній.

У зв'язку з поширеністю штамів *T. vaginalis*, стійких до



метронідазолу і тинідазолу, було вирішено оцінити чутливість *T. vaginalis* до порівняно нових похідних 5-нітроімідазолів — німоразолу, ніфурателу, орнідазолу.

*T. vaginalis* добре росте на штучних середовищах з рН 5,5–6,0 у анаеробних умовах. Нами оцінювалася чутливість трихомонад до похідних 5-нітроімідазолу за допомогою методу серійних розведень у рідкому живильному середовищі для виділення піхвових трихомонад виробництва інституту Пастера (Санкт-Петербург, Росія). Були використані такі концентрації препаратів: метронідазол — 0,4, 0,2 і 0,1; тинідазол — 1,6, 0,8 і 0,4; німоразол — 1,6, 0,8 і 0,4; ніфурател — 0,32, 0,16 і 0,08; орнідазол — 1,2, 0,6 і 0,3 мг/мл. Остання із вказаних концентрацій відповідає терапевтичній. Пробірки з живильним середовищем зразу ж після посіву поміщали в термостат при температурі 37 °С без нашарування вазелінового масла у макроріанті згідно з інструк-

цією виробника живильного середовища. Обчислення результатів проводилося через 48–72 год і 5–7 днів після посіву. Про стійкість судили за ступенем пригнічення росту трихомонад у присутності препарату і за їх здатністю до розмноження при пересіві на живильне середовище без препарату. За ступенем стійкості вивчені штами були розподілені на три групи: низькостійкі (R-1), помірностійкі (R-2), високостійкі (R-3).

#### Результати дослідження та їх обговорення

У роботі вивчено 36 штамів *T. vaginalis*, виділених від вагітних із ускладненим перебігом вагітності та пологів, які в анамнезі не лікувалися препаратами з групи 5-нітроімідазолів. Одержані дані щодо чутливості *T. vaginalis* до препаратів із групи 5-нітроімідазолів наведені у табл. 1.

Одержані матеріали свідчать про те, що сьогодні у популяції циркулюють штами *T. vaginalis*, стійкі до метронідазолу

і тинідазолу, причому більше третини штамів є високорезистентними. Слід звернути увагу, що до таких препаратів, як німоразол і ніфурател, більше як 60 % штамів *T. vaginalis* виявилися чутливими, і тільки до орнідазолу чутливі більше як 90 % штамів. Враховуючи вищевказані результати дослідження чутливості *T. vaginalis* до антипротозойних препаратів, нами вирішено оцінити їх чутливість до комбінації антипротозойних препаратів (орнідазол + німоразол, орнідазол + ніфурател, орнідазол + метронідазол). Дані щодо чутливості *T. vaginalis* до комбінації препаратів із групи 5-нітроімідазолів наведені у табл. 2.

Як бачимо з даних табл. 2, ні один із вивчених штамів *T. vaginalis* не був стійким до комбінації орнідазол + ніфурател і тільки один штам виявився стійким до комбінацій орнідазол + метронідазол і орнідазол + німоразол, причому даний штам виявився більше резистентним до комбінації з метронідазолом.

Враховуючи широке розповсюдження трихомонадної інфекції серед жінок репродуктивного віку та ускладнення вагітності, що пов'язані з трихомонозом, ефективна етіотропна терапія має неабияке значення. Своєчасна діагностика й ефективне етіотропне лікування вагітних, що хворіють на трихомоноз, дозволяють запобігти розвитку ускладнень вагітності та пологів у даного контингенту жінок. У зв'язку з цим важливого значення набуває визначення чутливості *T. vaginalis* до антипротозойних препаратів. Таким чином, враховуючи результати даного дослідження, для лікування трихомонозу може бути рекомендований у вигляді монотерапії орнідазол або його комбінація з одним із таких препаратів — метронідазолом, німоразолом, ніфурателом.

На нашу думку, доцільним є подальше вивчення клінічної

Таблиця 1

#### Чутливість *T. vaginalis* до препаратів з групи 5-нітроімідазолів

Препарат	Чутливі штами, абс. кількість / %	Резистентні штами, абс. кількість / %		
		R-1	R-2	R-3
Метронідазол	5 (13,89)	4 (11,11)	13 (36,11)	14 (38,89)
Тинідазол	3 (8,33)	8 (22,22)**	11 (30,56)	14 (38,89)
Німоразол	24 (66,66)*	9 (25)**	2 (5,56)*	1 (2,78)*
Ніфурател	28 (77,77)*	5 (13,89)	1 (2,78)*	2 (5,56)*
Орнідазол	33 (91,66)*	1 (2,78)*	1 (2,78)*	1 (2,78)*

Примітка. \* —  $P < 0,01$ ; \*\* —  $P < 0,05$  порівняно з чутливістю або резистентністю до метронідазолу.

Таблиця 2

#### Чутливість *T. vaginalis* до комбінації препаратів з групи 5-нітроімідазолів

Препарат	Чутливі штами, абс. кількість / %	Резистентні штами, абс. кількість / %		
		R-1	R-2	R-3
Орнідазол + метронідазол	35 (97,22)	—	1 (2,78)	—
Орнідазол + німоразол	35 (97,22)	1 (2,78)	—	—
Орнідазол + ніфурател	36 (100)	—	—	—



ефективності даних препаратів та порівняння їх переносимості. Проблема вивчення різних аспектів трихомонадної інфекції залишається і сьогодні перспективною і далекою від повного розв'язання, незважаючи на значні досягнення сучасної медичної науки у цьому напрямку.

### Висновки

1. Сьогодні у популяції циркулюють штами *T. vaginalis*, стійкі до метронідазолу і тинідазолу.

2. Більше як 90 % штамів *T. vaginalis* є чутливими до орнідазолу, і майже 100 % штамів чутливі до комбінації орнідазолу з метронідазолом або німоразолом, або ніфурателом.

3. Орнідазол у вигляді монотерапії або комбінації з метронідазолом, або німоразолом, або ніфурателом може бути рекомендований для широкого використання у лікувальних закладах.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Бабюк І. А., Савенко Ю. П. Комплексное лечение осложнённых форм мочеполового трихомоноза у женщин // Дерматовенерология. Косметология. Сексопатология. — 2003. — № 1-4 (6). — С. 177-180.

2. Заболевания шейки матки, влагалища и вульвы (Клинические лекции) / Под ред. проф. В. Н. Прилепской. — М.: МЕДпресс, 1999. — 432 с.

3. Клименко Б. В. Трихомоноз. — Л.: Медицина, 1987. — 160 с.

4. Медицинская микробиология / Гл. ред. В. И. Покровский, О. К. По-

здеев. — М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА, 1999. — 1200 с.

5. Мочеполовой трихомоноз (клиника, диагностика, лечение и профилактика): Информ.-метод. пособие / В. Г. Радионов, Н. С. Нешков, Л. Н. Провизор и др. — Луганск: Виталина, 1999. — 20 с.

6. Перспективи використання антигомотоксичних препаратів в комплексному лікуванні захворювань уrogenітальної патології / Тези доповідей наук.-практ. симпозиуму. — К., 2002. — 36 с.

7. Практическая гинекология (Клинические лекции) / Под ред. акад. РАМН В. И. Кулакова и проф. В. Н. Прилепской. — М.: МЕДпресс-информ, 2001. — 720 с.

8. Сольський С. Я., Ворона Г. Ч. Деякі аспекти лікування трихомонозу в сучасних умовах // Збірник наук. праць Асоціації акушерів-гінекологів України. — К.: Інтермед, 2003. — С. 281-283.

УДК 616.34-001:616.151-019

В. П. Польовий

## ХАРАКТЕРИСТИКА ОСОБЛИВОСТЕЙ ЗМІН ТКАНИННОГО ФІБРИНОЛІЗУ У СТАРИХ ЩУРІВ З ПОРАНЕННЯМ ТОНКОЇ КИШКИ

Буковинський державний медичний університет, Чернівці

### Вступ

За даними Інституту геронтології АМН України, збільшення кількості осіб старших вікових груп, підвищення радіаційного фону, високий ступінь забруднення територій токсичними речовинами, зловживання алкоголем і нікотинном призводять до прискореного темпу старіння населення України [11]. Відомо, що з віком відбуваються суттєві зміни у системі регуляції агрегатного стану крові, які здатні суттєво погіршувати перебіг репаративної регенерації при патології будь-якого органа [6; 9]. Особливого значення вказані зміни набувають при абдомінальній травмі, коли внутрішня крово-

теча спричиняє потужний стресовий вплив на всі життєво важливі функціональні системи організму людей літнього і старечого віку [10]. Багато важить стан локального тканинного фібринолізу, дослідити зміни якого в умовах клініки важко, проте можливо вивчити експериментально.

**Метою** роботи є дослідження в експерименті особливостей динаміки змін локального фібринолізу у тканинах тонкої кишки після її стандартизованого поранення у щурів різного віку.

### Матеріали та методи дослідження

У роботі використано 75 статевозрілих і 75 старих сам-

ців білих щурів з масою тіла 0,14–0,16 кг (статевозрілі тварини віком 4–6 міс) та 0,49–0,55 кг (старі тварини віком 20–22 міс).

Усі операційні втручання проводилися відповідно до основних вимог Ванкуверських конференцій (1979, 1994) про біомедичні експерименти щодо гуманного відношення до лабораторних тварин, в асептичних умовах, під уретановим наркозом (1000 мг на 1 кг маси тіла). Після серединної лапаротомії моделювали стандартизоване поранення тонкої кишки у статевозрілих і старих щурів за допомогою спеціального пристрою з нанесенням прицільної дозованої травми на площі 2,0 см<sup>2</sup> силою до 30 кг/см<sup>2</sup> піс-

