

- імунологія: [підруч. для студ. вищ. мед. навч. заклад] / за ред. В.П.Широбокова. - [2-е вид.]. - Вінниця: Нова Книга, 2011. - С.333-347, 370-373, 406-413, 753-765.
8. Мікробіологія, вірусологія та імунологія: Програма навчальної дисципліни для студентів вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації спеціальності: "Лікувальна справа", "Педіатрія", "Медико-профілактична справа". - Київ, 2012.
9. Омарова С.М. Спектр и антибиотикорезистентность возбудителей внутрибольничного инфицирования операционных ран и органов мочевыделительной системы у хирургических больных / С.М. Омарова, А.М.Моллаева, А.И.Алиева [и др.] // Клини. лабор. диагностика. - 2015. - Т.60, №5. - С.45-48.
10. Салманов А.Т. Антибиотикорезистентність нозокоміальних штамів *Pseudomonas aeruginosa* в хірургічних стаціонарах України в 2008 році / А.Т.Салманов, В.Ф.Марієвський, С.І.Доан // Шпитальна хірургія. - 2010. - №3. - С.86-89.
11. Hauser A.R. Лікування важких інфекцій, зумовлених *Pseudomonas aeruginosa* / A.R.Hauser, P.Sriram // Postgrad. Med. - 2005. - №117(1). - P.41-48.

Мруг В. М., Вовк І.М., Гуменюк Н.І., Рымша Е. В., Бобир В.В.
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПРЕПОДАВАНИЮ ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ НА МЕДИЦИНСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ НАЦИОНАЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

Резюме. Представлен опыт преподавания студентам медицинского факультета темы "Внутрибольничные инфекции" согласно учебной программе по микробиологии, вирусологии и иммунологии. Обоснован выбор спектра возбудителей нозокомиальных инфекций, принципы лабораторной диагностики и рациональной антибиотикотерапии.

Ключевые слова: внутрибольничные инфекции, возбудители гнойно-воспалительных осложнений, диагностика.

Mrug V. M., Vovk I. M., Humenuk N.I., Rymsha E. V., Bobir V.V.
METHODOLOGICAL APPROACHES TO TEACHING THE NOSOCOMIAL INFECTIONS AT MEDICAL FACULTY OF NATIONAL MEDICAL UNIVERSITY

Summary. There is an experience of teaching medical students the topic "Nosocomial infections" according to the curriculum of microbiology, virology and immunology in this article. The choice of pathogens, which cause nosocomial infections, their laboratory diagnostics and principles of rational antibiotic therapy are discussed.

Key words: nosocomial infection, pathogens inflammatory complications, diagnosis.

Рецензент - д.мед.н., проф. Ковальчук В.П.

Стаття надійшла до редакції: 7.10.2015 р.

Мруг Валентина Максимівна - к.мед.н., доцент кафедри мікробіології Вінницького національного медичного університету імені М.І.Пирогова; +38 067 36-67-576; vmmrug@gmail.com

Вовк Ірина Миколаївна - к.мед.н., доцент кафедри мікробіології Вінницького національного медичного університету імені М.І.Пирогова; +38 067 79-39-665; vovk_ira@list.ru

Гуменюк Микола Іванович - д.мед.н., генеральний директор фармацевтичної корпорації "Юрія-Фарм"; +38 050 418-22-01

Рымша Олена Вікторівна - к.мед.н., доцент кафедри мікробіології Вінницького національного медичного університету імені М.І.Пирогова; +38 067 72-97-916; rymsha_av@ukr.net

Бобир Віталій Васильович - д.мед.н., доцент кафедри мікробіології, вірусології та імунології Національний медичний університет імені О.О. Богомольця МОЗ України; +38 093 55-17-011

© Палій В.Г., Присяжна С.В., Тарамбула О.Ю., Дудар А.О.

УДК: 617.711:617.713-0.89.001.5.611-0.18.1

Палій В.Г., Присяжна С.В., Тарамбула О.Ю., Дудар А.О.

Вінницький національний медичний університет імені М.І.Пирогова (вул. Пирогова 56, м.Вінниця, 21018, Україна)

**ОБҐРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ КОМБІНОВАНОГО ЛІКУВАННЯ
 БАКТЕРІАЛЬНОЇ ВИРАЗКИ РОГІВКИ З ВИКОРИСТАННЯМ АМНІОТИЧНОЇ
 ОБОЛОНКИ**

Резюме. Провели 2 серії експериментів. У першому вивчали реакцію ока на біоімпланти в рогівковій кишені. Свіжа та консервована в декаметоксині® (ДКМ®) амніотична оболонка (АО) розсмокталась без ознак запалення за 3 доби. В другому дослідженні вивчали перебіг бактеріальної виразки рогівки (БВР) при лікуванні різними способами. Найшвидше загоєння БВР відбулось при комбінованому лікуванні з використанням консервованої в ДКМ® АО: епітелізація виразки рогівки завершилась на 8,7±0,5 добу, інтенсивність помутніння склали 0,6 бала, площа неоваскуляризації рогівки склали 12,6±0,2 мм². В контрольній групі (медикаментозне лікування) епітелізація завершилась на 16,5±0,6 добу (p=0,03), інтенсивність помутніння склали 3,3 бала, площа неоваскуляризації рогівки була 30,83±0,85 мм² (p=0,03).

Ключові слова: бактеріальна виразка рогівки, амніотична оболонка, декаметоксин.

Вступ

З запальними захворюваннями очей пов'язано до 80% випадків тимчасової непрацездатності, які в 50% потребують стаціонарного лікування, до 10 - 30% ма-

ють стійку втрату зору [2, 3]. Особливе місце в останній групі надається кератитам та кератоувеїтам [4]. Серед запальних захворювань ока особливі труднощі

в лікуванні представляють бактеріальні кератити, котрі частіше протікають як виразки рогівки та майже завжди закінчуються помутнінням рогівки та втратою зору [1, 8].

Загальноприйняте консервативне лікування бактеріальних виразок рогівки не завжди виявляється ефективним та в ряді випадків потребує термінового хірургічного втручання [1, 4].

Останнім часом вітчизняні та зарубіжні офтальмологи широко використовують амніотичну оболонку при захворюваннях переднього відрізка ока [1, 5, 9, 10].

Мета - вивчити ефективність лікування експериментальної виразки рогівки при комбінованому лікуванні з застосуванням консервованої амніотичної оболонки.

Матеріали та методи

Провели дві серії експериментальних досліджень. Використовували кролів породи шиншила вагою 1,5-2 кг, віком 6-8 місяців, котрих утримували в стандартних умовах віварію ВНДУ ім. М.І.Пирогова.

В першому дослідженні вивчали толерантність ока на імплантацію амніотичної оболонки в рогівковому кишеню. Маніпуляції на тваринах проводили під місцевою анестезією 0,5% розчином дікаїну. Моделювання рогівкової кишені проводили за методикою Federman [1980]. Такі рогівкові кишені робили на обох очах кроля.

Кролів розділили на III групи (по 10 очей в кожній). В I групі в рогівкову кишеню імплантували свіжу АО квадратної форми, розміром 2х2 мм, в II групі - консервовану в декаметоксині АО таких же розмірів [7], а в III - 2 мм шовкової нитки. На вершину рогівкового клаптя наклали вузловий нейлоновий мікрошов (10/0).

За станом очей кролів спостерігали протягом 30 діб. Щоденно проводили зовнішній огляд та біомікроскопію переднього відрізка ока. Оцінювали реакцію ока на імплантацію. Визначали вираженість та тривалість перикорнеальної ін'єкції (кількість діб), наявність патологічних виділень з кон'юнктивальної порожнини, наявність перифокального набряку рогівки, тривалість перебування імплантату в рогівковій кишені (кількість діб). Оцінку неоваскуляризації рогівки провели шляхом визначення довжини судин в балах за допомогою мікрометричної шкали в окулярі щілинної лампи (ЩЛ 2Б).

У другому дослідженні після виконання, за нашою методикою [6], експериментальної бактеріальної виразки рогівки (БВР), вивчали ефективність різних методів лікування на перебіг виразкового кератиту. Модель виразкового кератиту відтворили на 64 очах 32 кролів породи Шиншила, масою тіла 1,500-2,000 кг, віком 7-8 місяців. Медикаментозне лікування БВР розпочали на другу добу експерименту, після ідентифікації виразки рогівки. Попередньо, перед лікуванням, здійснили забір мазків з поверхні виразки та з кон'юнктивальної порожнини для мікробіологічного досліджень.

Тварин, яких використовували в експерименті, розділили на 6 груп (по 10 очей в кожній групі) (табл. 1).

Лікування почали на другу добу експерименту, після

клінічного та бактеріологічного підтвердження діагнозу БВР. Медикаментозне лікування полягало в трьохкратних інстиляціях 1% розчину мідріацилу, чотирьохкратних інстиляціях нормаксу, закапуванні корнерегелю тричі на добу. Трансплантацію свіжої та консервованої АО виконали на четверту добу експерименту.

Спостереження за динамікою виразкового процесу проводили кожну добу протягом 30 діб з моменту виконання моделі БВР. Для цього застосовували зовнішній огляд, біомікроскопію переднього відділу ока. Оцінку клінічного перебігу та ефективність лікування БВР у всіх групах проводили на сьому, чотирнадцяту, двадцять першу та тридцяту добу експерименту.

Оцінювали стан трансплантату на поверхні рогівки, наявність та тривалість ознак іридоцикліту (кількість діб), тривалість перикорнеальної ін'єкції (кількість діб), завершення епітелізації по флюоресцеїновому тесту (кількість діб), тривалість перебування АО на поверхні рогівки (кількість діб), інтенсивність васкуляризації (в балах) оцінювали на чотирнадцяту добу, площу васкуляризації визначили на двадцять першу добу за допомогою опто-електронного контролю, інтенсивність помутніння визначили за допомогою кольорових тестів за п'ятибальною системою.

Результати. Обговорення

В першому дослідженні запальну реакцію ока на імплантацію свіжої та консервованої в декаметоксині АО не зареєстровано. Тривалість перикорнеальної ін'єкції при імплантації в рогівкову кишеню свіжої АО спостерігали ($3,2 \pm 0,8$) доби, тоді як при імплантації консервованої в декаметоксині АО вона тривала ($3,1 \pm 0,7$) доби ($p > 0,05$). В контрольній групі, з шовковою ниткою в стромі рогівки, перикорнеальна ін'єкція тривала ($6,5 \pm 0,5$) діб, ($p=0,005$). Амніотична оболонка в рогівковій кишені повністю розсмокталась в I групі на 9 - 12 ($10,5 \pm 0,8$) добу експерименту, в II групі - на 9 - 11 ($9,9 \pm 0,7$) добу після імплантації. Шовковий шовний матеріал зберігався весь період спостереження.

Лікування експериментальної БВР різними способами показало найкращі результати при комбінованому лікуванні з використанням консервованої в декаметоксині® (ДКМ) АО. В цій групі епітелізація виразки завершилась на 8 - 9 ($8,7 \pm 0,5$) добу експерименту, при комбінованому лікуванні з використанням свіжої АО теж на 8 - 9 ($8,8 \pm 0,4$) добу, ($p=0,028$), при консервативному лікуванні на 16-17 ($16,5 \pm 0,6$) добу ($p=0,028$), при БВР без лікування на 22 - 24 ($22,83 \pm 0,91$) добу. Інтенсивність помутніння рогівки на 21 добу було меншим у групах, де проводили комбіноване лікування (I та III група) і складала ($0,6 \pm 0,4$) - ($0,9 \pm 0,6$) бали відповідно, ($p=0,012$), у порівнянні з VI групою - ($4,7 \pm 0,5$) бали. При медикаментозному лікуванні інтенсивність помутніння складала ($3,3 \pm 0,5$) бали ($p=0,018$). Тривалість перикорнеальної ін'єкції була найменшою в групах, і яких проводили комбіноване лікування. В I групі вона тривала 9 - 10

Таблиця 1. Характеристика способів лікування експериментальної БВР.

Групи	Медикаментозне лікування	Оперативне лікування	
		свіжа АО	консервована АО
I	Проводили	Не проведено	Проведено
II	Не проводили	Не проведено	Проведено
III	Проводили	Проведено	Не проведено
IV	Не проводили	Проведено	Не проведено
V	Проводили	Не проведено	Не проведено
VI	Не проводили (контроль)	Не проведено (контроль)	Не проведено (контроль)

(9,9±0,8) діб, (p=0,012), в III групі - 10 - 11 (10,5±0,5)діб, (p=0,012). У групах тварин, де проводили монотерапію з використанням АО перикорнеальна ін'єкція тривала 16-19 діб (в II групі - 16,4±0,9, в IV групі - 18,7±0,9), (p=0,012). У групі, де проводили медикаментозне лікування, тривалість перикорнеальної ін'єкції відмічали протягом 20-21 (20,1±0,6) діб, (p=0,012).

Площа неоваскуляризації рогівки на 21 добу експерименту була найменшою в групі, де проводили комбіноване лікування з використанням консервованої та свіжої АО, та складала в I групі (12,6±0,2) мм², (p=0,028), в III групі - (14,27±0,52)мм², (p=0,028), При медикаментозному лікуванні БВР неоваскуляризація рогівки складала (30,83±0,85)мм², що значно відрізнялось від показників нелікованої БВР (p=0,028). Найбільша площа неоваскуляризації рогівки була в VI групі, і складала - (51,80±0,49)мм².

При бактеріологічному дослідженні матеріалу з кон'юнктивальної порожнини взятого на 7 добу лікування БВР виділено чисту культуру золотистого стафілококу на 14 очах (23,33%), з них: на 3/10 очах кролів II групи, де використовували консервовану в ДКМ АО в монотерапії; на 4/10 очах кролів III групи де БВР лікували комбінованим методом з використанням консервованої в ДКМ АО, на 5/10 очах, де використовували монотерапію свіжою АО; на 2/10 очах, які лікували медикаментозно. Асоціацію золотистого стафілококу з грамнега-

тивними бактеріями на 20 очах (33,33%), з них: на 2/10 очах, де використовували консервовану в ДКМ АО в монотерапії; на 5/10 очах, де використовували свіжу АО в монотерапії; на 3/10 очах при медикаментозному лікуванні та на 10/10 очах, де лікування не проводили. Відсутність росту ПМ було на 26 очах (43,33%), з них: на 10/10 очах, котрих лікували комбінованим методом з використанням консервованої в ДКМ АО; на 6/10 очах, котрих лікували комбінованим методом з використанням свіжої АО; на 5/10 очах, при лікуванні яких використовували консервовану в ДКМ АО в монотерапії; на 5/10 очах, які лікували медикаментозно.

Гістоморфологічне дослідження рогівок очей тварин з БВР, котру лікували різними методами, виконали у Вінницькому обласному патологоанатомічному бюро на 7, 14 і 21 добу експерименту. При дослідженні препаратів рогівок на 21 добу лікування встановлено повне відновлення гістоструктури рогівки в I та III групах, з явищами рубцювання в II та IV групах, грубим рубцюванням та явищами хронічного інфільтрату в V групі та тотальний некроз з лізисом рогівкової тканини в VI групі.

Висновки та перспективи подальших розробок

1. Експериментально доведено толерантність тканин ока на імплантацію в рогівкову кишеню свіжої та консервованої в декаметоксині® амніотичної оболонки.

2. При лікуванні бактеріальної виразки рогівки встановлено, що найкращим методом лікування є комплексне лікування із застосуванням амніотичної оболонки. Консервована в декаметоксині® амніотична оболонка має антисептичні властивості та попереджає приєднання вторинної інфекції при лікуванні бактеріальної виразки рогівки, що може широко використовуватись в клініці при запальних захворюваннях очей.

Перспективою подальших досліджень буде розробка нових засобів і методів консервування амніотичної оболонки з використанням сучасних антисептиків та використання їх для лікування бактеріальної виразки рогівки.

Список літератури

- Дронов М.М. Глубокая дистрофия роговицы и методы ее лечения / М.М.Дронов //Офтальмохирургия и терапия. - 2004. - №1. - С.20-25.
- Крижановська Т.В. Стан та актуальні проблеми профілактики сліпоти та слабозорості в Україні /Т.В.Крижановська //Офтальмологічний журнал. - 2002. - №6. - С.67-69.
- Либман Е.С. Слепота и инвалидность вследствие патологии органа зрения /Е.С.Либман, Е.В.Шахова //Вестник офтальмол. - 2006. - Т.122, №1. - С.35-37.
- Майчук Ю.Ф. Современные тенденции в эпидемиологии и терапии глазных инфекций /Ю.Ф.Майчук /Окулист. - 2005. - № 6 (74). - С.8-9.
- Момозе А. Использование лиофилизированной амниотической оболочки для лечения поражений поверхности глазного яблока /А.Момозе // Офтальмохирургия. - 2001. - №3. - С.3-9.
- Пат. 35998 Україна, А61F9/007 G09B23/00. Спосіб моделювання виразки рогівки /Салдан Ю.Й., Присяжна С.В.; заявл. та патентовласник Вінницький нац. мед. університет ім.М.І.Пирогова. - №200806082; заявл. 12.05.2008; опубл. 10.10.2008, Бюл. №9. - 3с.
- Пат. 9118. Україна, 7A01N1/02. Спосіб консервування амніотичної оболонки для використання в офтальмохірургії та трансплантології /Салдан Ю.Й., Присяжна С.В., Салдан Ю.Й., Палій В.Г., Палій Д.В.; заявл. та патентовласник Вінницький нац. мед. університет імені М.І.Пирогова. - №200500417; заявл. 17.01.2005; опубл. 15.09.2005, Бюл. №9. - 4с.
- Сергієнко М.М. Екзогенні бактеріальні кератити: [уч.-метод. рек.] /Сергієнко М.М., Риков С.О., Лемзяков Г.Г. - Київ, 2002. - 19с.
- Burman S. Ophthalmic application of preserved human amniotic membrane: a review of current indication / S.Burman //Cell and Tissue Banking. - 2004. - Vol.5. - P.161-175.

10. Solomon A. Amniotic membrane conunctively fornices /A.Solomon, E.M.Espana, S.C.G.Tseng // Ophthalmology.- 2003.- Vol.110, №1.- P.93-100.

Палій В.Г., Присяжна С.В., Тарамбула А.Ю., Дудар А.А.

ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМБИНИРОВАННОГО ЛЕЧЕНИЯ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ЯЗВЫ РОГОВИЦЫ

Резюме. Провели 2 серии экспериментов. В первом изучали реакцию глаза на биоимплант в роговичном кармане. Свежая и консервированная в декаметоксине® (ДКМ®) амниотическая оболочка (АО) рассосались без признаков воспаления за трое суток. В другом исследовании изучали течение бактериальной язвы роговицы (БВР) при лечении различными способами. Быстрее заживления БВР состоялось при комбинированном лечении с использованием консервированной в ДКМ® АО: эпителизация язвы роговицы завершилась на $8,7 \pm 0,5$ сутки, интенсивность помутнения составила 0,6 балла, площадь неоваскуляризации роговицы составила $12,6 \pm 0,2$ мм². В контрольной группе (медикаментозное лечение) эпителизация завершилась на $16,5 \pm 0,6$ сутки ($p = 0,03$), интенсивность помутнения составила 3,3 балла, площадь неоваскуляризации роговицы была $30,83 \pm 0,85$ мм² ($p = 0,03$).

Ключевые слова: бактериальная язва роговицы, амниотическая оболочка, Декаметоксин.

Paliy V., Prisyazhna S., Tarambula O., Dudar A.O.

SUBSTANTIATION OF THE EFFECTIVENESS OF THE COMBINED TREATMENT OF BACTERIAL CORNEAL ULCER

Summary. Spent two series of experiments. The first examined the reaction of the eye to Bioimplant a corneal pocket. Fresh and preserved in decamethoxinum (DCM) amniotic membrane (AM) resolved no signs of inflammation in three days. The second study examined the course of bacterial corneal ulcers (BCU) in the treatment of different ways. BCU fastest healing took place in the combined treatment using canned in DCM AM: epithelization corneal ulcer ended at $8,7 \pm 0,5$ day, clouding intensity was 0.6 points, corneal neovascularization area was $12,6 \pm 0,2$ mm². In the control group (medication) epithelization ended na $16,5 \pm 0,6$ days ($p=0.03$), the intensity of turbidity was 3.3 points, corneal neovascularization area was $30,83 \pm 0,85$ mm² ($p=0,03$).

Key words: bacterial corneal ulcer, amniotic membrane, Decamethoxin.

Рецензент - д.мед.н., професор Палій Г.К.

Стаття надійшла до редакції: 19.10.2015 р.

Палій Віктор Гордійович - д.мед.н., професор кафедри загальної хірургії ВНМУ ім. М.І.Пирогова; +38 0432 57-03-79

Присяжна Світлана Василівна - к.мед.н, асистент кафедри терапії факультету післядипломної освіти ВНМУ ім.М.І.Пирогова; +38 067 60-32-999; prysvet@ukr.net

Тарамбула Олександр Юрійович - лікар-інтерн ВНМУ ім.М.І.Пирогова; +38 0432 57-03-79

Дудар Аліна Олександрівна - здобувач кафедри мікробіології Вінницького національного медичного університету імені М.І.Пирогова; +38 067 17-45-442

© Широбоков В.П., Войцеховський В.Г., Якименко А.І.

УДК: 616-022.083.37-076:57

Широбоков В.П., Войцеховський В.Г., Якименко А.І.

Національний медичний університет імені О.О.Богомольця (б-р Шевченка, 13, м.Київ, 01601, Україна)

МІКРОБІОЛОГІЧНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ ІНФЕКЦІЙНОЇ ПАТОЛОГІЇ ТА ЇХ ЗНАЧЕННЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ МЕДИЧНОЇ МІКРОБІОЛОГІЇ

Резюме. Мікробіологічна діагностика є основою етіологічного діагнозу інфекційних захворювань. Вона ґрунтується на виявленні збудника, його генетичного матеріалу, метаболітів та реакцій організму людини на нього. Розглянуто різні методи діагностики. Проаналізовані їх позитивні й негативні сторони. Розвиток мікробіологічної науки виступає потужним стимулом появи нових мікробіологічних методів дослідження.

Ключові слова: мікробіологічна діагностика, імунологічні методи, ланцюгова полімеразна реакція.

Вступ

Лабораторна діагностика інфекційних захворювань є основою етіологічного діагнозу без якого неможливе існування доказової медицини. Етіологічний діагноз гострих інфекційних захворювань та інших форм інфекційного процесу (опортуністичних інфекцій, мікст-інфекцій, токсикоінфекцій та інших) ґрунтується на виявленні збудника, його генетичного матеріалу, метаболітів та реакцій організму на нього.

Вивчаючи дисципліну "Медична мікробіологія, вірусологія та імунологія", студенти знайомляться з розмаїттям патогенних представників світу мікроорганізмів, їх біологічними властивостями. При цьому вирішується

практичне завдання: постановка етіологічного діагнозу, призначення адекватного антимікробного лікування та, по-можливості, визначення джерела інфекції [6].

Метароботи - розглянути та обґрунтувати доцільність використання традиційних та сучасних методів мікробіологічної діагностики інфекційних захворювань при викладанні медичної мікробіології.

Результати. Обговорення

В залежності від попереднього діагнозу, клініки та можливої природи інфекційного захворювання, матеріалом для дослідження може бути: кров, сеча, фе-