

- микроскопическая техника /Сорочинников А.Г., Доросевич А.Е.- Смоленск: САУ, 2000.- 480с.
- Ташке К. Введение в количественную цито-гистологическую морфологию /Ташке К.- Бухарест: Изд-во акад. СРР, 1990.- 192с.
- Ультраструктурні особливості будови слизової оболонки тонкого кишечника /Стояновський В.Г., Ганин М.Д., Коваленко П.П. [та ін.] //Наук. вісник Львівської нац. академії ветеринарної медицини ім.С.З.Гжицького.- 2004.- Т.6, №1.- Ч.2.- С.80-84.
- Eyer F. The development of a toxic megacolon due to Amanita phalloides poisoning. A rare complication /F.Eyer, N.Felgenhauer T.Zilker //Dtsch. Med. Wochenschr.- 2004.- Vol.129, №4.- P.137-140.

Котляренко Л.Т., Федонюк Л.Я., Попадинец О.Г., Грищук М.И.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ТОЩЕЙ КИШКЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЕГЕТАТИВНОГО ГОМЕОСТАЗА ОРГАНИЗМА ПРИ УСЛОВИИ ОТРАВЛЕНИЯ БЛЕДНОЙ ПОГАНКОЙ

Резюме. Изучены и раскрыты взаимозависимые связи между функциональным типом автономной нервной системы (АНС) и особенностями поражения тощей кишки токсинами бледной поганки. Установлено, что наиболее выраженные деструктивные и инфильтративные процессы в стенке тощей кишки были у белых крыс с преобладанием симпатических влияний АНС и зависели от длительности действия яда.

Ключевые слова: белые крысы, тощая кишка, автономная нервная система, бледная поганка.

Kotlyarenko L.T., Fedonuk L.Y., Popadunets O.G., Gruschuk M.I.

MORPHOLOGICAL CHANGES IN JEJUNUM OF EXPERIMENTAL ANIMALS WHICH DEPEND ON VEGETATIVE HOMEOSTASIS OF ORGANISM UNDER THE CONDITIONS OF DEATH CUP (AMANITA PHALLOIDES) POISONING

Summary. The interdependent connections between functional status of autonomic nervous system (ANS) and specific peculiarities of affection of jejunum by death cup toxins are investigated and revealed. We investigated, that white rats had the most expressed destructive and infiltrative processes of jejunum wall, with domination of sympathetic influence of autonomic nervous system and depended on duration of toxic action.

Key words: white rats, jejunum, autonomic nervous system, death cup.

Стаття надійшла до редакції 05.12.2013р.

Котляренко Лідія Теодорівна - д.б.н., професор кафедри медичної біології ДВНЗ "Тернопільський державний медичний університет імені І.Я.Горбачевського МОЗ України"; +38 0352 25-25-84; lida_oleg@rambler.ru

Федонюк Лариса Ярославівна - д.мед.н., професор, завідувач кафедри медичної біології ДВНЗ "Тернопільський державний медичний університет імені І.Я.Горбачевського МОЗ України"; +38 0352 25-25-84; Fedonyuk-Larisa@yandex.ru

Попадинець Оксана Григорівна - д.мед.н., професор кафедри анатомії людини, оперативної хірургії та топографічної анатомії ДВНЗ "Івано-Франківський національний медичний університет МОЗ України"; +38 0342 24-51-24; Oksana-g@live.ru

Грищук Марія Іванівна - к.б.н., доцент кафедри гістології, цитології та ембріології ДВНЗ "Івано-Франківський національний медичний університет МОЗ України"; +38 0342 24-51-24

© Фоміна Н.С.

УДК: 615.28:576.8

Фоміна Н.С.

Вінницький національний медичний університет імені М.І.Пирогова, кафедра мікробіології, вірусології та імунології (вул. Пирогова, 56, м.Вінниця, 21018, Україна)

АНТИМІКРОБНА ХАРАКТЕРИСТИКА СУЧАСНИХ АНТИСЕПТИЧНИХ ПРЕПАРАТІВ

Резюме. В статті приведені результати вивчення протимікробної активності антисептичних препаратів декасану, мірамістину та стоматидину на музейних та клінічних штаммах мікроорганізмів, які викликають інфекційні захворювання ротової порожнини. Встановлено високу протимікробну активність лікарського препарату декасану по відношенню до збудників гнійно-запальних захворювань.

Ключові слова: антисептики, декасан, мірамістин, стоматидин.

Вступ

Протягом минулих п'яти років змінився склад збудників інфекційних захворювань. Зростання темпів еволюції обумовило зміну біологічних властивостей умовно-патогенних мікроорганізмів. В результаті цього процесу збільшилась абсолютна кількість місцевих інфекційних уражень. Крім того, це пов'язано з використанням антибіотиків широкого спектру дії [Фещенко та ін., 2010]. Використання антибіотиків призвело до зміни видового складу та властивостей мікрофлори, зниження ефективності антибіотикотерапії [Коваленко, 2010]. В

таких умовах зросло використання антимікробних препаратів для антисептикопрофілактики та антибіотикотерапії місцевих гнійно-запальних уражень [Ігнат'єва та ін., 2010].

Антисептичні лікарські засоби використовують в усіх галузях практичної медицини. Місцеве застосування антисептиків супроводжується зниженням кількості збудників у вогнищі гнійної інфекції, які не здатні підтримувати запальний процес [Ловга, Корзун, 2011].

Найефективніші антисептичні засоби відносять до

поверхнево-активних речовин, механізм дії яких ґрунтується на здатності руйнувати клітинну оболонку прокариот. Препарати цього класу мають широкий спектр протимікробної дії на грампозитивні та грамнегативні бактерії, дріжджоподібні гриби, найпростіші, хламідії, віруси [Палій та ін., 2002]. Препарати даного ряду характеризують повільним розвитком резистентності до них, що доведено в багатьох дослідженнях [Палій та ін., 2010]. Антисептичний лікарський препарат декасан у суббактеріостатичній концентрації підвищує чутливість мікроорганізмів до антибіотиків.

Комплексне лікування інфекційних захворювань ротової порожнини лікарі часто проводять 0,1% стоматидином. Оскільки клінічний досвід застосування антисептичних лікарських препаратів для лікування та профілактики інфекційних ускладнень ротової порожнини недостатній для узагальнення та порівняння, результати порівняльного дослідження протимікробної активності зазначених вище антисептиків становлять значний інтерес.

Мета дослідження: визначити антимікробну характеристику сучасних антисептичних лікарських засобів.

Матеріали та методи

У дослідженні використовували лікарські антисептичні препарати декасан (виробництво ТОВ "Юрія-Фарм"), мірамістин (виробництво фармацевтичної фірми "Дарниця"), стоматидин (виробництво фармацевтичної фірми "Босналек", Боснія та Герцоговина). У якості тест-мікроорганізмів, використовували клінічні штами, виділені від хворих з інфекційними ураженнями ротової порожнини, та музейні штами мікроорганізмів із музею живих культур кафедри мікробіології, вірусології та імунології Вінницького національного медичного університету імені М.І.Пирогова.

Об'єктом вивчення ефективності антисептичних лікарських препаратів були клінічні штами мікроорганізмів, які були виділені від хворих із бактеріально-грибковими стоматитами та представлені *S. aureus*, коагулазонегативним стафілококом, *K. pneumoniae*, *E. coli*, дріжджоподібними грибами роду *Candida*.

Чутливість мікроорганізмів до антисептичних препаратів досліджували загальноприйнятим методом подвійних серійних розведень препаратів у рідкому поживному середовищі. Оцінку чутливості мікроорганізмів до препаратів проводили за показником мінімальної бактеріцидної концентрації (МБцК), або мінімальної фунгіцидної концентрації (МФцК) [Волянський та ін., 2004].

Результати. Обговорення

Незадовільні результати лікування інфекційних захворювань обумовлені появою та розповсюдженням збудників, які є резистентними до багатьох сучасних антибактеріальних засобів. Під впливом різних антибіотиків або при довготривалому їх використанні може відбутися зміна біологічних властивостей мікроорганізмів, що має бути враховано при ідентифікації збудників.

Таблиця 1. Антимікробна активність декасану, мірамістину, стоматидину щодо музейних штамів мікроорганізмів.

Штами мікроорганізмів	МБцК МФцК препаратів, мкг/мл		
	Декасан	мірамістин	стоматидин
<i>S. aureus ATCC 25923</i>	0,9	3,12	3,9
<i>E. coli ATCC 25922</i>	15,6	62,5	31,75
<i>C. albicans CCM 885</i>	15,6	12,5	31,75
<i>K. pneumoniae ATCC 13883</i>	62,5	125	125

Клінічні штами стафілококів, що виділені з ротоглотки хворих, мали типові біологічні властивості. В мазках-препаратах стафілококи виглядали кулястої форми клітинами, розташовані несиметричними гронами, грампозитивні. На щільних поживних середовищах утворювали S-форму колоній, середніх розмірів з гладенькою, блискучою поверхнею, чітко окресленим краєм, маслянистої консистенції. Щодо ферментативних властивостей виділені штами не ферментували маніт в анаеробних умовах. Всі штами золотистих стафілококів виявляли гемолітичну активність, яка проявлялась в утворенні зон гемолізу діаметром 1-2 мм на кров'яному агарі. В епідермальних стафілококів ця ознака виявилась варіабельною. У 40 % штамів були відсутні гемолізینی. У виділених ізолятах епідермальних стафілококів виявили непостійною властивість ферментації галактози, лактози та тест на утворення ацетилметилкарбінолу (реакція Фогес-Проскауера).

Грампозитивні мікроорганізми ідентифікували за типовою для родини ентеробактерій морфологією, ростом на щільних поживних середовищах у вигляді гладеньких колоній з рівними краями, середніх розмірів, звичайної консистенції. Вивчення ферментативних властивостей ентеробактерій проводили за допомогою Ентеротест 24 та Нефермтест 24 (PLIVA-Lachema a.s. Брно, Чеська республіка). Набір НЕФЕРМтест-24 містить 24 біохімічних тести (індол, аргінін, уреаз, лізин, глюкоза, фруктоза, інозитол, сахароза, фосфатаза, бета-галактозидаза, бета-глюкоронідаза, N-ацетил-бета-D-глюкозамінідаза, манітол, ксилоза, целобіоза, галактоза, нітрати, нітрити, ескулін, гамма-глутамілтрансфераза, лактоза, мальтоза, трегалоза, цитрат Сімонса), розташованих в 3-рядовій пластинці, які були доповнені тестом для визначення цитохромоксидазної активності - ОКсі-тестом. Набір ЕНТЕРОтест-24 містить 24 біохімічних тести (індол, сірководень, лізин, орнітин, уреаз, аргінін, цитрат Сімонса, малонат, фенілаланін, бета-галактозидаза, інозитол, адонітол, целобіоза, сахароза, трегалоза, манітол, ацетоїн, ескулін, сорбітол, рамноза, мелібіоза, рафіноза, дульцит, глюкоза).

Виділені штами дріжджоподібних грибів роду *Candida* володіли типовими морфологічними, культуральними та біохімічними властивостями. На середовищі Сабуро утворювали білі, опуклі колонії з гладкою поверхнею. На картопляній воді утворювали псевдоміцелій. Всі виділені штами дріжджоподібних грибів

Таблиця 2. Порівняльна протимікробна дія декасану, мірамістину, стоматидину на клінічні штами бактерій (M±m).

Мікроорганізми	к-ть штамів	МБцК, МФцК препаратів, мкг/мл				
		декасан	мірамістин	Показник достовірності p	стоматидин	Показник достовірності, p*
<i>S. aureus</i>	30	9,8±2,3	15,6±1,4	>0,05	10,1±1,4	>0,05
<i>S. epidermidis</i>	33	4,45±0,44	7,38±0,4	<0,05	9,8±0,8	<0,05
<i>E. coli</i>	8	37,8±1,3	50±0	<0,05	80,3±12	<0,05
<i>C. albicans</i>	40	17,1±1,7	20,1±1,8	>0,05	65,7±6,1	<0,05
<i>K. pneumoniae</i>	6	75±6,1	*	-	109,3±20	>0,05

Примітки: * - відсутність бактерицидного ефекту 0,01 % розчину, * - показник достовірності при порівнянні антисептиків декасан та стоматидин.

роду *Candida* розщеплювали глюкозу, мальтозу, галактозу, та не ферментували сахарозу, лактозу.

Показник мінімальної бактерицидної концентрації, визначення якого враховували під час проведення досліджень, повно відображає чутливість певного штаму мікроорганізму до основної діючої речовини протимікробного лікарського засобу при вирощуванні в штучних умовах і враховується при доборі концентрації антимікробної сполуки у складі готової лікарської форми. В якості досліджуваних препаратів нами були поглиблено вивчені антисептичні лікарські засоби декасан, мірамістин, стоматидин. Результати антимікробної активності досліджуваних антисептиків на музейні штами наведені в таблиці 1.

Аналіз даних, наведених у таблиці 1, показав, що музейні штами були найбільш чутливими до декасану. Так, мінімальна бактерицидна концентрація декасану до стафілококів була 0,9 мкг/мл. Меншу чутливість стафілококи виявили до мірамістину та стоматидину МБцК яких склали 3,12 мкг/мл, 3,9 мкг/мл відповідно.

Грамнегативні мікроорганізми виявили високу чутливість до препарату, основною діючою речовиною якого є декаметоксин. Так, МБцК декасану для кишкової палички та *K.pneumoniae* була в межах 15,6-62,5 мкг/мл. Бактерицидна концентрація стоматидину для цих мікроорганізмів була вдвічі вищою і становила 31,75-125 мкг/мл. Найбільш резистентними музейні штами грамнегативних мікроорганізмів виявились до мірамістину. МБцК для *E.coli* ATCC 25922 склали 62,5 мкг/мл, для *K.pneumoniae* ATCC 13883 125 мкг/мл.

Необхідно зазначити, що препарати на основі декаметоксину ефективно впливали на дріжджоподібні гриби роду *Candida*. МФцК декасану була на рівні 15,6 мкг/мл. Незначно відрізнялась МФцК мірамістину щодо музейного штаму *C. albicans* CCM 885, яка дорівнювала 12,5 мкг/мл. Найменш чутливим музейний штам дріжджоподібних грибів виявився до стоматидину. МФцК склали 31,25 мкг/мл.

Результати вивчення чутливості клінічних штамів мікроорганізмів до декасану, мірамістину, стоматидину наведені у табл. 2. та рис. 1.

Аналіз наведених у таблиці 2 даних показав, що найбільш чутливими були клінічні штами до декасану. Так, мінімальна бактерицидна концентрація препарату до стафілококів становила 4,45-9,8 мкг/мл. Мен-

шу чутливість стафілококи виявили до стоматидину, мірамістину. Бактерицидна концентрація була в межах 10,1-15,6 мкг/мл.

Необхідно зазначити, що препарат декасан ефективно впливав на дріжджоподібні гриби роду *Candida*. Так, МФцК декасану склали 17,1±1,7 мкг/мл. Мірамістин виявив помірну ефективність на дані ізоляти, фунгіцидна концентрація препарату становила 20,1±1,8 мкг/мл. Найвищу резистентність гриби роду *Candida* виявили до стоматидину. Фунгіцидна концентрація даного антисептика щодо досліджуваних ізолятів становила 65,7±6,1 мкг/мл, що є в 3,5 рази вищою, ніж до декасану, та в 3 рази вищою, ніж до мірамістину.

Чутливість клінічних штамів грамнегативних мікроорганізмів до досліджуваних антисептичних препаратів була наступною. Найбільш резистентними дані мікроорганізми були до мірамістину. На *K.pneumoniae* кількісним методом бактерицидного ефекту встановлено не було. Високу резистентність дані мікроорганізми виявили до стоматидину. Необхідна бактерицидна концентрація становила від 80,3 мкг/мл для кишкової палички, до 109,3 мкг/мл для *K. pneumoniae*. Найбільш чутливими ентеробактерії були до декасану. Так, МБцК декасану до кишкової палички становила 37,8±1,3 мкг/мл, для клебсієл 75±6,1 мкг/мл.

Узагальнюючи результати проведеного дослідження антисептичних лікарських препаратів слід наголосити на низькій чутливості сучасних збудників гнійно-інфекційних уражень до антисептиків мірамістину, сто-

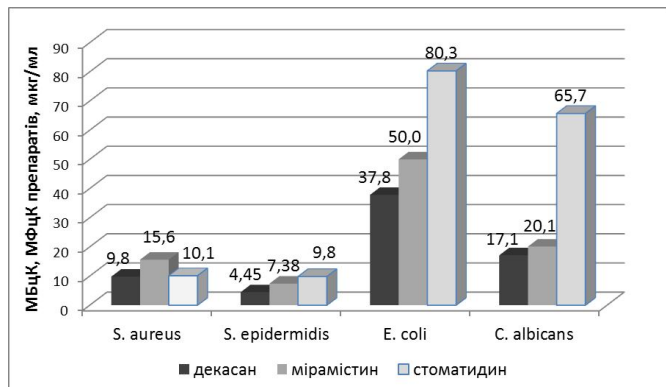


Рис. 1. Протимікробна дія декасану, мірамістину, стоматидину на клінічні штами бактерій.

матидину. Проведені дослідження по вивченню антимікробних властивостей декасану, мірамістину, стома-тидину на музейні та клінічні штами мікроорганізмів демонструють перевагу препарату декасану, який виявив високі протимікробні властивості щодо більшості патогенних та умовно-патогенних мікроорганізмів.

Висновки та перспективи подальших розробок

1. Сучасний антисептичний лікарський препарат де-

касан, виявляє потужну протимікробну активність щодо більшості патогенних та умовно-патогенних штамів бактерій та дріжджоподібних грибів роду *Candida*.

2. Препарат декасан доцільно використовувати у лікуванні хворих із запальними захворюваннями ротової порожнини та санації можливих вогнищ інфекції.

В перспективі доцільно продовжити дослідження чутливості клінічних штамів мікроорганізмів до сучасних антисептичних лікарських препаратів для поповнення арсеналу ефективних оральних антисептиків.

Список літератури

- Волянський Ю.Л. Вивчення специфічної активності промікробних лікарських засобів /Ю.Л.Волянський, В.П.Широбоков, С.В.Бірюкова, В.Г.Палій //Методичні рекомендації МОЗ України.- Київ, 2004.- 38с.
- Ігнатієва В.І. Ефективність антисептика декасан у комплексному лікуванні хворих із загостренням хронічного поліпозно-гнійного гайморитоміди-ту /В.І.Ігнатієва, Г.Л.Гуменюк, Г.Б.Капітан //Укр. хіміотерапевтичний журнал.- 2010.- №1-2 (23).- С.54-57.
- Коваленко С. В. Досвід застосування небулайзерної терапії декасаном хворих із інфекційним загостренням хронічного обструктивного захворювання легень в умовах пульмонологічного відділення /С.В.Коваленко //Укр. хіміотерапевтичний журнал.- 2010.- №1-2 (23).- С.65-67.
- Ловга І.В. Застосування сучасних антисептичних засобів у лікуванні хворих з гнійно-запальними захворюваннями м'яких тканин /І.В.Ловга, О.І.Корзун //Таврический медико-биол. вестник.- 2011.- Т.14, №4.- Ч.1 (56).- С.120-122.
- Палій Г.К. Антимікробна дія антисептиків на збудників гнійно-запальних процесів /Г.К.Палій, А.С.Барилло, А.О.Чеснокова //Вісник Вінницького держ. мед. ун-ту.- 2002.- №2.- С.337-338.
- Порівняльна характеристика антисептичної ефективності декаметоксину та фурациліну /Г.К.Палій, М.Є.Нечитайло, В.П.Ковальчук [та ін.] //Хірургія.- 2010.- №22 (251).- С.56-57.
- Фещенко Ю.І. Антибіотикорезистентність мікроорганізмів. Стан проблеми та шляхи її вирішення /Ю.І.Фещенко, М.І.Гуменюк, О.С.Денисов //Укр. хіміотерапевтичний журнал.- 2010.- № 1-2 (23).- С.4-11.

Фомина Н. С.

АНТИМИКРОБНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННЫХ АНТИСЕПТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ

Резюме. В статье приведены результаты противомикробной эффективности антисептических препаратов декасан, мирамистин и стома-тидин на музейные и клинические штаммы микроорганизмов возбудителей инфекционных заболеваний ротовой полости. Установлена высокая противомикробная активность препарата лекарственного препарата декасана по отношению к возбудителям гнойно-воспалительных заболеваний.

Ключевые слова: антисептики, декасан, мирамистин, стома-тидин.

Fomina N.S.

ANTIMICROBIAL CHARACTERISTICS OF THE MODERN OF ANTISEPTICS

Summary. The results of antimicrobial efficacy of antiseptics decasan, miramistin and stomatidin against museum and clinical strains of microorganisms as pathogens of oral cavity are presented in the article. High antimicrobial activity of decasan against nowadays spectrum of pathogens of purulent-inflammatory diseases is shown.

Key words: antiseptics, decasan, miramistin, stomatidin.

Стаття надійшла до редакції 29.11.2013 р.

Фомина Надія Сергіївна - к. мед. н., доцент кафедри мікробіології, вірусології та імунології Вінницького національного медичного університету імені М.І.Пирогова; Fomina.ns@mail.ru

© Сорока Ю.В., Волков К.С., Лісничук Н.Є.

УДК: 616.36: 616 - 006: 612.08

Сорока Ю.В., Волков К.С., Лісничук Н.Є.

ДВНЗ "Тернопільський державний медичний університет імені І.Я.Горбачевського МОЗ України" (майдан Волі, 1, м.Тернопіль, 46001, Україна)

СТРУКТУРНА РЕОРГАНІЗАЦІЯ ПЕЧІНКИ В УМОВАХ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО КАНЦЕРОГЕНЕЗУ

Резюме. Хімічно індукований канцерогенез викликає суттєві зміни у печінці піддослідних тварин на всіх рівнях її структурної організації. Встановлено, що при хронічному неопластичному ендотоксикозі спостерігаються деструктивні та некробіотичні зміни в часточках органу, порушується балкове розташування гепатоцитів. В проміжній зоні та по периферії печінкових часточок спостерігаються помірні лейкоцитарні інфільтрати. У досліджуваному органі наявні значно розширені і кровонаповнені судини, вогнища некрозу і лейкоцитарна інфільтрація паренхіми залози. Частіше спостерігається повнокрів'я централь-