

The background of the entire page is a blue-tinted microscopic image. It features various biological structures, including chains of oval-shaped cells, some with budding, and larger, more complex spherical structures with protrusions, resembling yeast or fungal cells. The overall appearance is that of a laboratory micrograph.

Е.В. Шаталова

# **СМЕШАННЫЕ ИНФЕКЦИИ:**

**МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ  
ГОСПИТАЛЬНЫХ ШТАММОВ  
В УСЛОВИЯХ АССОЦИАЦИИ  
С ГРИБАМИ РОДА КАНДИДА**

**Е.В. Шаталова**

**СМЕШАННЫЕ ИНФЕКЦИИ:  
МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ  
ГОСПИТАЛЬНЫХ ШТАММОВ  
В УСЛОВИЯХ АССОЦИАЦИИ  
С ГРИБАМИ РОДА КАНДИДА**

**Монография**

Краснодар  
2016

УДК 616.992.282

ББК 59.17

Ш28

**Рецензенты:**

***В.А. Романов**, д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой микробиологии с вирусологией и иммунологией ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет» Минздрава России, Почетный работник высшего профессионального образования РФ, академик РАЕ;*

***А.Ю. Миронов**, д-р мед. наук, профессор, руководитель отдела микробиологии ФБУН Московский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Г.Н. Габричевского Роспотребнадзора, академик РАМН*

Ш28 **Шаталова, Елена Васильевна.**

**Смешанные инфекции: механизм формирования госпитальных штаммов в условиях ассоциации с грибами рода Кандида :** монография / Е.В. Шаталова. – Краснодар : Издательский Дом – Юг, 2016. – 86 с.

ISBN 978-5-91718-462-4

Проанализированы и обобщены данные литературы и собственных исследований об этиологической структуре инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, смешанной этиологии и значении данных микробиологического мониторинга за нозокомиальными инфекциями.

Особое внимание уделено влиянию грибов рода Кандида на формирование госпитальных штаммов микробов-ассоциантов, на возникновение, течение и исход инфекционного процесса Кандида-бактериальной природы.

Показана принципиальная возможность предупредить формирование штаммов с признаками «госпитальных» и, соответственно, – возникновение инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи.

Для врачей хирургического профиля, иммунологов, врачей других различных специальностей, а также для студентов медицинских вузов.

ББК 59.17  
УДК 616.992.282

ISBN 978-5-91718-462-4

© Е.В. Шаталова, 2016

© Оформление ООО «Издательский Дом – Юг», 2016

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	4
<b>ГЛАВА I</b>	
<b>ИНФЕКЦИИ, СВЯЗАННЫЕ С ОКАЗАНИЕМ</b>	
<b>МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ (ИСМП)</b> .....	7
1.1 Краткая характеристика ИСМП .....	7
1.2 Возбудители ИСМП и роль грибов рода <i>Candida</i> spp.	
в этиологической структуре нозокомиальных	
инфекций (НИ) .....	11
1.3 Иммунометаболические аспекты при кандидозах	
и <i>Candida</i> -бактериальных микст-инфекциях .....	15
<b>ГЛАВА II</b>	
<b>МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ –</b>	
<b>ВАЖНЫЙ КОМПОНЕНТ СИСТЕМЫ</b>	
<b>ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА ЗА ИСМП</b> .....	22
2.1 Биологические свойства и мониторинг чувствительности	
к антимикробным препаратам этиологически	
значимых возбудителей НИ .....	22
2.2 Влияние грибов рода <i>Candida</i> spp. на выживаемость,	
формирование популяций микробов-ассоциантов	
и исход инфекционного процесса	
Кандида-бактериальной этиологии .....	25
<b>ГЛАВА III</b>	
<b>ИММУНОТЕРАПИЯ КАНДИДА-БАКТЕРИАЛЬНОЙ</b>	
<b>ИНФЕКЦИИ В УСЛОВИЯХ ИММУНОСУПРЕССИИ</b> .....	38
3.1 Влияние гнойно-септического процесса	
Кандида-бактериальной этиологии на состояние	
антиинфекционной резистентности у животных	
с ожоговой травмой .....	38
3.2 Иммунотерапия гнойно-септических процессов	
Кандида-бактериальной этиологии на фоне	
ожоговой травмы .....	45
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	55
<b>СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ</b> .....	65
<b>ЛИТЕРАТУРА</b> .....	66

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абидова З.М. Иммунокорректирующая терапия больных микозом стоп с применением Вобэнзима® / З.М. Абидова, Н.Д. Икрамова // Проблемы мед. микологии. – 2010. – Т. 12. – № 1. – С. 15–19.
2. Абидова З.М. Микозы стоп в аридном регионе: эпидемиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение и профилактика : автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Ташкент, 2007. – 37 с.
3. Акимкин В.Г. Профилактика внутрибольничных инфекций в лечебно-профилактических учреждениях Московской области Российской Федерации / В.Г. Акимкин, Ф.В. Музыченко // Воен.-мед. журн. – 2007. – № 9. – С. 51–56.
4. Акимкин В.Г. Система профилактики внутрибольничных инфекций в России. Служба развития госпитальных эпидемиологов: итоги и перспективы // Эпидемиология и инфекц. болезни. – 2005. – № 1. – С. 4–8.
5. Александров М.А. Заболеваемость внутрибольничной инфекцией как индикатор стационарной медицинской помощи // Вопр. экспертизы и качества мед. помощи. – 2009. – № 5. – С. 13–22.
6. Яковлев С.В. Анализ адекватности стартовых эмпирических режимов антибактериальной терапии при тяжелых нозокомиальных инфекциях (исследование АСЭТ) / С.В. Яковлев, В.Б. Белобородов, С.В. Сидоренко [и др.] // Клинич. фармакология и терапия. – 2006. – № 2. – С. 14–21.
7. Гординская Н.А. Антибиотикорезистентность нозокомиальных штаммов *Staphylo-coccus spp.*, выделенных в ожоговом центре в 2002–2008 гг. / Н.А. Гординская, Н.В. Абрамова, Е.С. Некаева, Е.В. Сабирова // Клинич. микробиология и антимикроб. химиотерапия. – 2010. – № 1. – С. 77–81.
8. Сажин В.П. Антибиотикотерапия при гнойных хирургических заболеваниях органов брюшной полости и мягких тканей / В.П. Сажин, А.Л. Авдовенко, Д.Е. Климов [и др.] // Хирургия. – 2010. – № 6. – С. 4–9.
9. Крапивина И.В. Антибиотикочувствительность и молекулярные механизмы резистентности к бета-лактамам грамотрицательных микроорганизмов – возбудителей внутрибольничных инфекций / И.В. Крапивина, Е.В. Гаяева, Н.С. Вешутова [и др.] // Журн. микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. – 2007. – № 5. – С. 16–20.

10. Артемьева О.В. Исследования антиаритмической активности лидокаина в условиях нарушения липидного и углеводного обмена при моделировании ранних окклюзионных и реперфузионных аритмий / О.В. Артемьева, А.В. Коряйкина, А.В. Зорькина // Эксперимент и клинич. фармакология. – 2007. – Т. 70. – № 1. – С. 22–25.

11. Батрак Т.Е. Дозирование лекарственных средств экспериментальным животным / Т.Е. Батрак, А.Н. Кудрин. – М. : Медицина, 1979. – 134 с.

12. Безкороваий Б.О. Етіотропна терапія та профілактика поверхневого кандидозу ротової порожнини у новонароджених та дітей раннього віку // Клинич. педиатрия. – 2007. – Т. 1. – № 4. – С. 87–89.

13. Белобородова Н.В. Госпитальные инфекции у детей, вызванные «проблемными» грамположительными кокками: новые возможности антибиотикотерапии / Н.В. Белобородова, Д.А. Попов, Т.Ю. Вострикова // Педиатрия. – 2007. – № 5. – С. 43–50.

14. Брусина Е.Б. Профилактика внутрибольничных гнойно-септических инфекций в хирургических стационарах: новый взгляд на старую проблему / Е.Б. Брусина, И.П. Рычагов // Эпидемиология и инфекц. болезни. – 2006. – № 1. – С. 18–21.

15. Бухарин О.В. Биомедицинские аспекты персистенции бактерий // Журн. микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. – 1994. – № 5. – С. 4–13.

16. Бухарин О.В. Инфекция – модельная система ассоциативного симбиоза // Журн. микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. – 2009. – № 1. – С. 83–86.

17. Веселов А.В. Современные возможности фармакотерапии инвазивного кандидоза у детей // Клинич. микробиология и антимикроб. химиотерапия. – 2008. – Т. 10. – № 4. – С. 298–304.

18. Васенова В.Ю. Влияние комплексной терапии онихомикоза на клиничко-иммунологические параметры / В.Ю. Васенова, А.В. Пичугин, Ю.С. Бутов, Р.И. Атауллаханов // Рос. журн. кож. и венерич. болезней. – 2008. – № 2. – С. 48–51.

19. Булыгин Г.В. Влияние тяжелой ожоговой травмы на иммунный статус детей раннего возраста / Г.В. Булыгин, В.В. Ломиворотов, Н.И. Камзалакова, С.А. Артемьев // Инфекции в хирургии. – 2008. – № 4. – С. 25–29.

20. Внутрибольничные инфекции / Под ред. Р.П. Венцеля. – М. : Медицина, 2004. – 828 с.

21. Внутрибольничные инфекции как индикатор низкого качества стационарной медицинской помощи // Вопр. экспертизы и качества мед. помощи. – 2008. – № 3. – С. 55–57.

22. Выборнова И.В. Мониторинг чувствительности возбудителей кандидоза к флуконазолу (XIII Кашкинские чтения: тез. докл. науч.-практ. конф. по мед. микологии) / И.В. Выборнова, Н.В. Васильева, И.А. Босак // Проблемы мед. микологии. – 2010. – Т. 12. – № 2. – 73 с.

23. Гельфанд Б.Р. Кандидозная инфекция в хирургии и интенсивной терапии / Б.Р. Гельфанд, В.А. Гологорский, Е.Б. Гельфанд // Клинич. антибиотикотерапия. – 2002. – № 2 (16). – С. 23–30.

24. Глушко Н.И. Адгезивные свойства штаммов *Candida albicans* при кандидозах различной этиологии / Н.И. Глушко, Е.В. Халдеева, С.А. Лисовская // Проблемы мед. микологии. – 2007. – № 1. – С. 26–29.

25. Гоитова И.И. Ассиметрия реакции ГЧЗТ у мышей // Бюл. эксперим. биологии и медицины. – 2003. – Т. 135. – № 1. – С. 80–82.

26. Григоренко А.П. Метаболические нарушения и их коррекция у больных с тяжелой ожоговой травмой / А.П. Григоренко, М.Н. Козий, С.Ю. Куприн // Вестн. интенсив. терапии. – 2007. – № 4. – С. 51–53.

27. Гришина Т.И. Новый отечественный иммуномодулирующий и противовоспалительный препарат / Т.И. Гришина, М.Т. Абидов, О.В. Калюжин // Воен.-мед. журн. – 1999. – № 1. – С. 41–45.

28. Губернаторова В.В. Этиологическая структура микрофлоры при раневых инфекциях у больных травматологического отделения / В.В. Губернаторова, В.В. Булычина, Е.М. Зайцева // Материалы VIII съезда Всерос. общества эпидемиологов, микробиологов и паразитологов : в 3 т. – М., 2002. – Т. 3. – С. 145–146.

29. Журавлева Н.В. Методы определения ЕИФ в сыворотке крови больных // Естественное ингибирование активности антител в эксперимента и клинике : сб. науч. тр. – Воронеж, 1985. – С. 106.

30. Зайцев С.Н. Эпидемиологический надзор за внутрибольничными инфекциями – важнейший компонент системы управления качеством стационарной медицинской помощи // Вопр. экспертизы и качества мед. помощи. – 2010. – № 4. – С. 24–28.

31. Иванов Д.В. Чувствительность к антибиотикам *Pseudomonas aeruginosa*, выделенной при внутрибольничных инфекциях // Эпидемиология и инфекц. болезни. – 2006. – № 5. – С. 32–36.

32. Лисовская С.А. Изменение вирулентных свойств *Candida albicans* в ассоциациях с *Klebsiella pneumoniae* / С.А. Лисовская, Н.И. Глушко, Е.В. Халдеева, Л.Т. Баязитова // Проблемы мед. микологии. – 2010. – Т. 12. – № 2. – С. 107–108.

33. Костерина В.В. Изменение среднесуточной гемолитической и каталазной активности госпитальных штаммов ассоциативной микробиоты под действием экзометаболитов *Candida albicans* в эксперименте / В.В. Костерина, А.П. Рябинина, В.В. Леонов [и др.] // Вестн. Югор. гос. ун-та. – 2009. – Вып. 3 (14). – С. 58–61.

34. Пинегина О.Н. Изучение видового состава микроорганизмов в биопленках на венозных и уретральных катетерах в отделениях реанимации и интенсивной терапии / О.Н. Пинегина, А.В. Сатурнов, Г.Г. Выборнова [и др.] // Проблемы мед. микологии. – 2009. – Т. 11. – № 2. – 105 с.

35. Мелехина Ю.Э. Иммунологические и иммуногистохимические особенности рецидивирующего кандидоза пищевода у больных без ВИЧ-инфекции (XIII Кашкинские чтения: тез. докл. науч.-практ. конф. по мед. микологии) / Ю.Э. Мелехина, Е.В. Фролова, А.Е. Учеваткина [и др.] // Проблемы мед. микологии. – 2010. – Т. 12. – № 2. – С. 111–112.

36. Иммунология и аллергология / Под ред. А.А. Воробьева, А.С. Быкова, А.В. Караулова. – М. : Практич. медицина, 2006. – 288 с.

37. Иммуноterapia : рук. для врачей / Под ред. Р.М. Хаитова, Р.И. Атауллаханова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 672 с.

38. Инфекции в отделениях реанимации и интенсивной терапии // Клинич. фармакология и терапия. – 2004. – Т. 13. – № 2. – С. 5–11.

39. Караев З.О. Особенности ассоциативных взаимодействий *Staphylococcus aureus* и *Escherichia coli* с *Candida albicans* при *Candida*-колонизации гастроринтестинального тракта / З.О. Караев, С.А. Мурадова, Т.Х. Сулейманова // Проблемы мед. микологии. – 2009. – № 2. – С. 44–47.

40. Караев З.О. Патогенез кандидоза и аллергии к грибам рода *Candida* / З.О. Караев, Т.Н. Лебедева. – Баку : Тэбиб, 2007. – 215 с.

41. Караев З.О. Формирование *Candida*-стафилококковых биопленок на материале катетера / З.О. Караев, Л.Р. Мамедова // Проблемы мед. микологии. – 2010. – Т. 12. – № 2. – 92 с.

42. Климко Н.Н. Микозы: диагностика и лечение : рук. для врачей. – М., 2007. – 335 с.



43. Кудашов Н.И. Клиническая значимость микробиологического мониторинга бактериальных агентов в условиях отделения общей патологии новорожденных / Н.И. Кудашов, А.С. Анкирская, А.В. Александровский, Л.А. Любасовская // Детские инфекции. – 2009. – № 1. – С. 24–29.

44. Кулько А.Б. Исследование чувствительности к противогрибковым препаратам клинических штаммов *Candida krusei*, выделенных от больных туберкулезом легких // Антибиотики и химиотерапия. – 2008. – № 11/12. – С. 22–24.

45. Лазаренко Л. Современный подход к терапии смешанных инфекций / Л. Лазаренко, А. Коваленко, М. Романцов // Врач. – 2007. – № 8. – С. 25–29.

46. Лебедев К.А. Иммунная недостаточность (выявление и лечение) / К.А. Лебедев, И.Д. Понякина. – М. : Мед. кн.; Н.-Новгород : Изд-во НГМА, 2003. – 443 с.

47. Лебедева Т.Н. Иммуитет при кандидозе (обзор) // Проблемы медицинской микологии. – 2004. – Т. 6. – № 4. – С. 8–16.

48. Лесовой В.С. Микозы пищеварительного тракта (обзор) / В.С. Лесовой, А.В. Липницкий, О.М. Очкурова // Проблемы мед. микологии. – 2004. – Т. 6. – № 2. – С. 19–23.

49. Лященко В.А. Мукозный иммунитет и мукозные вакцины / В.А. Лященко // Мед. иммунология. – 2003. – Т. 5. – № 1/2. – С. 5–10.

50. Малачева Т.Г. Эффективность биопарокса при круглогодичном аллергическом рините с колонизацией слизистой оболочки полости носа грибами *Candida* и *Staphylococcus aureus* у детей / Т.Г. Малачева, Н.И. Глушко // Педиатрия. – 2008. – Т. 87. – № 2. – С. 94–97.

51. Машковский М.Д. Лекарственные средства : в 2 т. / М.Д. Машковский. – Харьков, 1998. – Т. 1. – С. 299–301.

52. Метициллинрезистентные *Staphylococcus aureus* – реальная угроза безопасности больных в стационарах // Вопр. экспертизы и качества мед. помощи. – 2010. – № 3. – С. 15–20.

53. Наполова И.В. Микробиологический мониторинг за пациентами в отделении гнойно-септической хирургии / И.В. Наполова, В.В. Фетцер, И.З. Сергеева [и др.] // Клинич. микробиология и антимикроб. химиотерапия. – 2003. – Т. 5. – Прил. 1. – 26 с.

54. Шкарин В.В. Микробиологический мониторинг при гнойно-септических инфекциях смешанной этиологии / В.В. Шкарин,

В.В. Тец, О.Н. Шпрыкова, О.В. Ковалишена // Материалы VIII съезда Всерос. общества эпидемиологов, микробиологов и паразитологов : в 3 т. – М., 2002. – Т. 1. – С. 279–280.

55. Миллер Г.Г. Микстинфектология. Основные понятия, направления исследований, клиническое и общебиологическое значение (лекция) // Клинич. лаборатор. диагностика. – 2002. – № 6. – С. 25–32.

56. Миронов А.Ю. Клиническая микробиология // Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник / Под ред. А.А. Воробьева. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : МИА, 2008. – Гл. 20. – С. 663–684.

57. Меньшиков Д.Д. Моно- и ассоциированная микрофлора при раневой инфекции у больных с термической травмой / Д.Д. Меньшиков, Е.Д. Меньшикова, Т.В. Черненькая [и др.] // Журн. микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. – 2009. – № 6. – С. 3–7.

58. Новиков Д.К. Грибковая иммунопатология: иммунодефициты и аллергия / Д.К. Новиков, Ю.В. Сергеев, П.Д. Новиков // Успехи медицинской микологии : материалы I Всерос. конгр. по мед. микологии. – М. : Нац. акад. микологии, 2003. – Т. 1. – С. 202–204.

59. Звягин А.А. Нозокомиальная инфекция в отделении реанимации и интенсивной терапии у больных с хирургической инфекцией / А.А. Звягин, Л.А. Блатун, Р.В. Терехова, С.А. Оруджева // Анестезиология и реаниматология. – 2005. – № 6. – С. 67–70.

60. О профилактике внутрибольничных инфекций : письмо МЗ РФ от 17 апр. 2000 г. № 2510/4196-32.

61. О санитарно-эпидемиологической обстановке в Российской Федерации в 2006 году: гос. докл. – URL : [http://rospotrebnadzor.ru / document /doclad](http://rospotrebnadzor.ru/document/doclad)

62. О совершенствовании мероприятий по профилактике внутрибольничных инфекций в акушерских стационарах : приказ МЗ РФ от 26.11.1997 г. № 345 (ред. от 05.05.2000).

63. Котова И.В. Обеспеченность факторами вирулентности штаммов *Pseudomonas aeruginosa*, возбудителей нозокомиальных инфекций / И.В. Котова, Л.М. Климова, Э.В. Слабенко [и др.] // Тихоокеан. мед. журн. – 2010. – № 1. – С. 75–77.

64. Обыденникова Т.Н. Комплексный подход к профилактике гнойно-септических осложнений у тяжелообожженных / Т.Н. Обыденникова, В.В. Усов, А.Н. Горшеев // Тихоокеан. мед. журн. – 2007. – № 4. – С. 62–64.

65. Онищенко Г.Г. Заболеваемость внутрибольничными инфекциями в Российской Федерации // Гигиена и санитария. – 2008. – № 3. – С. 4–6.
66. Акимкин В.Г. Организация системы профилактики септических осложнений у больных отделений реанимации и интенсивной терапии хирургического профиля / В.Г. Акимкин, Н.А. Карпун, Г.М. Климова [и др.] // Эпидемиология и инфекц. болезни. – 2008. – № 2. – С. 11–16.
67. Семина Н.А. Особенности эпидемиологии и эпидемиологического надзора за внутрибольничными инфекциями на современном этапе / Н.А. Семина, Е.П. Ковалева, В.Г. Акимкин, С.В. Сидоренко // Эпидемиология и инфекц. болезни. – 2006. – № 4. – С. 22–26.
68. Мельниченко П.И. Оценка неспецифической резистентности организма с помощью лизосомально-катионного теста при действии длительного стресса / П.И. Мельниченко, В.А. Гришанин, Г.Т. Фолошня [и др.] // Воен.-мед. журн. – 1992. – № 11. – С. 57–59.
69. Огарков П.И. Оценка этиологической структуры инфекционных осложнений у пациентов хирургического стационара / П.И. Огарков, Т.Н. Суборова, А.А. Кузин [и др.] // Воен.-мед. журн. – 2009. – № 11. – С. 46–47.
70. Павленко Е.Ю. Место кандидозов в инфекционной патологии на современном этапе / Е.Ю. Павленко, М.С. Зиядинова // Крым. журн. эксперимент. и клинич. медицины. – 2011. – Т. 1. – № 2. – С. 63–66.
71. Парамонов Б.А. Ожоги : рук. для врачей / Б.А. Парамонов, Я.О. Порембский, В.Г. Яблонский. – СПб. : СпецЛит, 2000. – 480 с.
72. Перетягин С.П. Метаболические аспекты патогенеза ожогового эндотоксикоза / С.П. Перетягин, А.К. Мартусевич, И.Е. Погодин // Патолог. физиология и эксперимент. терапия. – 2009. – № 1. – С. 30–32.
73. Пинегин Б.В. Алармины – эндогенные активаторы воспаления и врожденного иммунитета / Б.В. Пинегин, М.И. Карсонова // Иммунология. – 2010. – № 5. – С. 246–255.
74. Покровский В.И. Внутрибольничные инфекции: проблемы и пути решения / В.И. Покровский, Н.А. Семина // Эпидемиология и инфекц. болезни. – 2000. – № 5. – С. 12–14.
75. Покровский В.И. Национальная система надзора за внутрибольничными инфекциями / В.И. Покровский, Н.А. Семина, Е.П. Ковалева // Эпидемиология и инфекц. болезни. – 2001. – № 3. – С. 4–11.

76. Попов Д.А. Проблема послеоперационных кандидемий у детей / Д.А. Попов, Н.В. Белобородова, А.Р. Сердякян // Рос. вестн. перинатологии и педиатрии. – 2009. – Т. 54. – № 3. – С. 52–58.

77. Практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии / Под ред. Л.С. Страчунского, Ю.Б. Белоусова, С.Н. Козлова. – Смоленск : МАКМАХ, 2007.

78. Раздорская И.М. Фармакоэкономическое обоснование рациональной антибиотикотерапии при термических ожогах у детей, осложненных бактериальной инфекцией / И.М. Раздорская, И.А. Занина, И.В. Чембарцева // Педиатрич. фармакология. – 2009. – № 2. – С. 20–25.

79. Решедько Г.К. Современные аспекты эпидемиологии, диагностики и лечения нозокомиальной пневмонии / Г.К. Решедько, Е.Л. Рябкова, Р.С. Козлов // Клинич. микробиология и антимикроб. химиотерапия. – 2008. – Т. 10. – № 2. – С. 143–153.

80. Родосская Н.К. Изучение свойств естественного ингибирующего фактора и путей коррекции иммунопатологии, обусловленной его гиперфункцией : автореф. дис. .... д-ра мед. наук. – Курск, 2003. – 31 с.

81. Иванов В.В. Роль иммунного статуса в прогнозе тяжелой термической травмы у детей / В.В. Иванов, А.П. Поляков, А.В. Бубен [и др.] // Иммунология. – 2008. – № 3. – С. 161–163.

82. Бразоль М.А. Роль кандидозной биопленки при резистентности к антимикотикам кандидемии / М.А. Бразоль, И.В. Карабельская, А.С. Колбин [и др.] // Consillium medicum. – 2008. – Т. 10. – № 1. – С. 53–57.

83. Руководство по инфекционному контролю в стационаре : пер. с англ. / Под. ред. Р.П. Венцеля, Т. Бревера, Ж.-П. Бутцлера. – Смоленск : МАКМАХ, 2003. – 272 с.

84. Сажин В.П. Ранняя диагностика внутрибольничных инфекций на основе мониторинга раневой микрофлоры в отделении гнойной хирургии / В.Г. Сажин, А.Л. Авдовенко, Н.Г. Бодрова // Хирургия. – 2007. – № 10. – С. 32–35.

85. Семененко Т.А. Иммунодефицитные состояния как фактор риска развития госпитальных инфекций / Т.А. Семененко, В.Г. Акимкин // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2000. – № 5. – С. 14–17.

86. Сёмина Н.А. Эпидемиология и профилактика внутрибольничных инфекций в Российской Федерации на современном этапе развития медицины / Н.А. Сёмина, Е.П. Ковалева, В.Г. Акимкин // Материалы IX съезда Всерос. науч.- практ. общества эпидемиологов, микробиологов и паразитологов. – М., 2007. – С. 74–75.

87. Сергеев А.Ю. Грибковые инфекции : рук. для врачей / А.Ю. Сергеев, Ю.В. Сергеев. – М. : Бином-пресс, 2003. – 440 с.

88. Сергеев А.Ю. Иммуитет при кандидозе и подходы к иммунокоррекции / А.Ю. Сергеев, С.А. Бурова // Антибиотики и химиотерапия. – 2000. – Т. 45. – № 12. – С. 30–31.

89. Скопенко О.Л. Этиологическая структура основных возбудителей нозокомиальных инфекций в ожоговом отделении МУЗ МСЧ «Северсталь» / О.Л. Скопенко, Л.М. Котик // Проблемы мед. микологии. – 2010. – Т. 12. – № 2. – С. 132–133.

90. Смирнов В.М. Антибиотикорезистентность грамотрицательных возбудителей госпитальных инфекций в ОРИТ многопрофильных стационаров г. Минска / В.М. Смирнов, Г.В. Илюкевич, Н.Н. Левшина // Антибиотики и химиотерапия. – 2009. – № 11. – С. 25–31.

91. Соболев В.Н. Влияние факторов госпитальной среды на распространение внутрибольничных инфекций / В.Н. Соболев, Т.А. Лукичева, А.Ф. Карниз // Гигиена и санитария. – 2010. – № 5. – С. 60–63.

92. Соколова Т.В. Особенности течения атопического дерматита, ассоциативного с сенсебилизацией к липофильным дрожжам рода *Malassezia* и дрожжеподобным грибам рода *Candida* / Т.В. Соколова, Н.А. Кливитская // Современ. проблемы дерматовенерологии, иммунологии и лечеб. косметологии. – 2010. – № 2. – С. 33–40.

93. Соколова Т.В. Особенности течения и ведения больных микробной экземой, осложненной кандидозом / Т.В. Соколова, С.А. Григорян, М.А. Мокроносова // Рос. журн. кож. и венерич. болезней. – 2007. – № 1. – С. 13–20.

94. Розанова С.М. Сравнительный анализ этиологии и антибиотикорезистентности основных возбудителей нозокомиальных инфекций в ОРИТ различного профиля города Екатеринбурга / С.М. Розанова, В.А. Руднов, Е.Ю. Первалова [и др.] // Клинич. микробиология и антимикроб. химиотерапия. – 2005. – Т. 7. – № 4. – С. 410–418.

95. Сулейманова Т.Х. Ассоциация *C. albicans* со слизистой оболочкой гастроинтестинального тракта // Азербайджан. мед. журн. – 2008. – № 4. – С. 140–144.

96. Сулейманова Т.Х. Особенности ассоциативных взаимодействий *Staphylococcus aureus* и *Escherichia coli* с *Candida albicans* при *Candida*-колонизации гастроинтестинального тракта / Т.Х. Сулейманова, С.А. Мурадов, З.О. Караев // Проблемы мед. микологии. – 2009. – Т. 11. – № 2. – С. 44–47.

97. Сулейманова Т.Х. Синергизм *Staphylococcus aureus* и *Candida albicans* при *Candida*-колонизации кишечного тракта // Проблемы мед. микологии. – 2010. – Т. 12. – № 2. – С. 136.

98. Агафонова Е.Е. Терапия хронических дерматозов, осложненных *Candida* инфекцией / Е.Е. Агафонова, Н.В. Дворянкова, З.Ф. Добрян, И.М. Корсунская // TERRAMEDICA. – 2006. – № 1. – С. 34–35.

99. Фокин А.А. Уроки эпидемиологических исследований нозокомиальных инфекций в России / А.А. Фокин, Д.В. Галкин, В.М. Мищенко [и др.] // Клинич. микробиология и антимикроб. химиотерапия. – 2008. – Т. 10. – № 1. – С. 4–14.

100. Формирование устойчивости к антисептикам и дезинфектантам возбудителей ВБИ и её микробиологический мониторинг / Е.И. Гудкова, А.А. Адарченко, И.Н. Слабко [и др.] // Белорус. мед. журн. – 2003. – № 3. – С. 57–60.

101. Цинзерлин А.В. Современные инфекции. Патологическая анатомия и вопросы патогенеза : научное издание : рук. – СПб. : СОТИС, 2002. – 352 с.

102. Ковнер А.В. Цитофизиологические особенности клеточного иммунитета при системном кандидозе / А.В. Ковнер, Ю.С. Бугримова, Т.В. Шаркова [и др.] // Проблемы мед. микологии. – 2010. – Т. 12. – № 2. – С. 98–99.

103. Чернишова Л.І. Кандидозна інфекція у дітей / Л.І. Чернишова, Д.В. Самарін. – Вінниця : Нова кн., 2006. – 168 с.

104. Шабашова Н.В. Грибы и иммунитет : учеб. пособие. – СПб. : СПбМАПО, 2008. – 83 с.

105. Шабашова Н.В. Иммунодефициты при хроническом кандидозе кожи и слизистых оболочек // Проблемы мед. микологии. – 2009. – Т. 11. – № 1. – С. 3–10.

106. Шабашова Н.В. Особенности локального иммунного ответа и его дефекты при орофарингеальном кандидозе (обзор) // Проблемы мед. микологии. – 2010. – Т. 12. – № 4. – С. 3–9.

107. Шкарин В.В. Эпидемиологический надзор за госпитальными гнойно-септическими инфекциями / В.В. Шкарин, Н.А. Давыдова, О.В. Ковалишева // Вестн. Рос. акад. мед. наук. – 2002. – № 2. – С. 6–11.

108. Шуб Г.М. Циркуляция метициллинрезистентных стафилококков в лечебных учреждениях разного профиля / Г.М. Шуб, Н.Г. Ходакова // Журн. микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. – 2008. – № 1. – С. 66–68.

109. Дехнич А.В. Эпидемиология антибиотикорезистентности нозокомиальных штаммов *Staphylococcus aureus* в России: результаты многоцентрового исследования / А.В. Дехнич, И.А. Эйдельштейн, А.Д. Нарезкина [и др.] // Клинич. микробиология и антимикроб. химиотерапия. – 2002. – Т. 4. – № 4. – С. 325–336.

110. Сидоренко С.В. Этиология тяжелых госпитальных инфекций в отделениях реанимации и антибиотикорезистентность среди их возбудителей / С.В. Сидоренко, С.П. Резван, Л.В. Еремина [и др.] // Антибиотики и химиотерапия. – 2005. – Т. 50. – № 2/3. – С. 34–41.

111. Яковлев С.В. Время для переоценки места карбепенемов при нозокомиальных инфекциях // Рус. мед. журн. – 2006. – № 5. – С. 376–380.

112. Яковлев С.В. Госпитальные инфекции, вызванные резистентными грамотрицательными микроорганизмами: клиническое значение и современные возможности терапии // Инфекции и антимикроб. терапия. – 2004. – Т. 6. – № 4. – С. 133–136.

113. Яковлев С.В. Нозокомиальные инфекции, вызванные полирезистентными грамотрицательными микроорганизмами: как с ними бороться? // *Consillium medicum*. – 2008. – Т. 10. – № 1. – С. 44–49.

114. Falleiros de Padua R.A. Adherence of *Pseudomonas aeruginosa* and *Candida albicans* to urinary catheters / R.A. Falleiros de Padua, M.F. Norman Negri, A.E. Svidzinski [et al.] // *Rev. Iberoam. Micol.* – 2008. – Vol. 25. – № 3. – P. 173–175.

115. Al-Fattani M. Biofilm matrix of *Candida albicans* and *Candida tropicalis*: chemical composition and role in drug resistance / M. Al-Fattani, L. Douglas // *J. Med. Microbiol.* – 2006. – Vol. 55. – № 8. – P. 999–1008.

116. Al-Fattani M. Penetration of *Candida* biofilms by antifungal agents / M. Al-Fattani, L. Douglas // *Antimicrob. Agents. Chemother.* – 2004. – Vol. 48. – № 9. – P. 3291–3297.

117. Lewandowski D. Altered CD4+ T cell phenotype and function determine the susceptibility to mucosal candidiasis in transgenic mice expressing HIV-1 / D. Lewandowski, M. Marquis, F Aumont [et al.] // *J. Immunol.* – 2006. – Vol. 177. – P. 479–491.

118. Amin W.M. A new form of intraoral delivery of antifungal drugs for the treatment of denture-induced oral candidosis / W.M. Amin // *Eur. J. Dent.* – 2009. – Vol. 3. – № 4. – P. 257–266.

119. Paterson D.L. Antibiotic therapy for *Klebsiella pneumoniae* bacteremia: implications of production of extended-spectrum  $\beta$ -lactamases / D.L. Paterson, W.C. Ko, A. Von Gottberg [et al.] // *Clin. Infect. Dis.* – 2004. – Vol. 39. – P. 31–37.

120. Lopez-Garcia B. Anti-fungal activity of cathelicidins and their potential role in *Candida albicans* skin infection / B. Lopez-Garcia, P.H. Lee, K. Yamasaki, R.L. Gallo // *J. Invest. dermatol.* – 2005. – Vol. 125. – P. 108–115.

121. Schmidt M. Antifungal mechanisms supporting boric acid therapy of *Candida vaginitis* // *J. Antimicrob. Chemother.* – 2008. – Vol. 23. – № 4. – P. 178–181.

122. Cualco L. Antifungal resistance in *Candida* spp. isolated in Italy between 2002 and 2005 from children and adults / L. Cualco, E.A. Debbia, R. Badentini, L. Pescetto // *Int. J. Antimicrob. Agents.* – 2007. – Vol. 29. – № 2. – P. 179–184.

123. Richer S.S. Antifungal susceptibilities of *Candida* species causing vulvovaginitis and epidemiology of recurrent cases / S.S. Richer, R.P. Galask, S.A. Messer [et al.] // *J. Clin. Microbiol.* – 2005. – Vol. 43. – № 5. – P. 2155–2162.

124. Cocuau C. Anti-metabolic activity of caspofungin against *Candida albicans* and *Candida parapsilosis* biofilms / C. Cocuau, M. Rodier, G. Daniaault [et al.] // *J. Antimicrob. Chemother.* – 2005. – Vol. 56. – № 3. – P. 507–512.

125. Reshedko G. Antimicrobial resistance of nosocomial gram-negative bacteria in Russian Intensive Care Units (ICUs) / G. Reshedko, M. Sukhorukova, N. Ivanchik [et al.] // *Proceedings of the 47th Inter-science Conference on Antimicrobial Agents and Chemotherapy, 2007*, abst. 1539.

126. Biswas S.K. Anaerobic growth of *Candida albicans* does not support biofilm formation under similar conditions used for aerobic biofilm / S.K. Biswas, W.L. Chaffin // *Cult. Microbiol.* – 2005. – Vol. 51. – № 2. – P. 100–104.



127. Pietrella D. Candida albicans mannoprotein influences the biological function of dendritic cells / D. Pietrella, G. Bistoni, C. Corbucci [et al.] // Cell. Microbiol. – 2006. – Vol. 8. – № 4. – P. 602–612.

128. Schaller M. Candida albicans-secreted aspartic proteinases modify the epithelial cytokine response in an in vitro model of vaginal candidiasis / M. Schaller, H.C. Korting, C. Borelli [et al.] // Infect. Immun. – 2005. – Vol. 73. – № 5. – P. 2758–2765.

129. Coogan M.M. Candida and mycotic infections / M.M. Coogan, P.L. Jr. Fidel, M.C. Komesu [et al.] // Adv. Dent. Res. – 2006. – Vol. 19. – № 1. – P. 130–138.

130. Mukherjee P. Candida biofilm: a well-designed protected environment / P. Mukherjee, G. Zhou, R. Munyon [et al.] // Med. Mycol. – 2005. – Vol. 43. – № 3. – P. 191–208.

131. Siempos I.I. Carbapenems for the treatment of immunocompetent adult patients with nosocomial pneumonia / I.I. Siempos, K.Z. Vardakas, K.G. Manta, M.E. Falagas // Eur. Respir. J. – 2007. – Vol. 29. – P. 548–560.

132. Cater R.E. Chronic intestinal candidiasis as a possible etiological factor in the chronic fatigue syndrome // Med. Hypotheses. – 1995. – Vol. 44. – № 6. – P. 507–515.

133. Chaffin W.L. Candida albicans cell wall proteins // Microbiol. Mol. Biol. Rev. – 2008. – Vol. 72. – № 3. – P. 495–544.

134. Jin Y. Characterization of switch phenotypes in Candida albicans biofilms / Y. Jin, Y.H. Samaranayake, H.K. Yip, L.P. Samaranayake // Mycopathologia. – 2005. – Vol. 160. – № 3. – P. 191–200.

135. Uttamo J. Chronic candidosis and oral cancer in APECED-patients: production of carcinogenic acetaldehyde from glucose and ethanol by Candida albicans / J. Uttamo, E. Siikala, P. Kaihovaara [et al.] // Int. J. Cancer. – 2008. – Sep. 2.

136. Kollef M.H. Clinical cure and survival in Gram-positive ventilator-associated pneumonia: retrospective analysis of two double-blind studies comparing linezolid with vancomycin / M.H. Kollef, J. Rello, S.K. Cammarata [et al.] // Intensive Care Med. – 2004. – Vol. 30. – № 3. – P. 388–394.

137. Costa M. Correlation of in vitro itraconazole and fluconazole susceptibility with clinical outcome for patients with vulvovaginal candidiasis / M. Costa, X.S. Passos, A.T. Miranda [et al.] // Mycopathologia. – 2004. – Vol. 157. – № 1. – P. 43–47.

138. Choi J.H. Cp. 6 oligodeoxynucleotides protect mice from lethal challenge with *Candida albicans* via a path way involving tumor necrosis factor- alpha- dependent interleukin – 12 induction / J.H. Choi, H.M. Ko, S.J. Park [et al.] // *FEMS Immunol. Med. Microbiol.* – 2007. – Vol. 51. – № 1. – P. 155–162.

139. Jones-Carson I. Disparate requirement for T cells in resistance to mucosal and acute systemic candidiasis / I. Jones-Carson, A. Vaiquez-Torres, T. Warner, E. Balish // *Infect. Immun.* – 2000. – Vol. 68. – № 4. – P. 2363–2365.

140. Dongari-Bagtzoglou A. *Candida albicans*-infected oral epithelial cells augment the antifungal activity of human neutrophils in vitro / A. Dongari-Bagtzoglou, C.C. Villar, H. Kashleva // *Med. Mycol.* – 2005. – Vol. 43. – № 6. – P. 545–549.

141. Donlan R.M. Biofilms: survival mechanisms of clinically relevant microorganisms / R.M. Donlan, J.W. Costerton // *Clin. Microbiol. Rev.* – 2002. – Vol. 15. – P. 167–193.

142. Doring G. Vaccines and immunotherapy against *Pseudomonas aeruginosa* / G. Doring, G.B. Pier // *Vaccine.* – 2008. – Vol. 26. – № 8. – P. 1011–1024.

143. Driscoll J.A. The epidemiology, pathogenesis and treatment of *Pseudomonas aeruginosa* infections / J.A. Driscoll, S.L. Brody, M.H. Kollef // *Drugs.* – 2007. – Vol. 67. – № 3. – P. 351–368.

144. Duration of antibiotic therapy for ventilator-associated pneumonia caused by non-fermentative gram-negative bacilli / T.L. Hedrick, S.T. McElearney, R.L. Smith [et al.] // *Surg. Infect.* – 2007. – № 8. – P. 589–597.

145. Garner R.E. Effect of in vivo administration of recombinant murine gamma interferon on in vitro lymphoproliferative responses following immunization with *Candida albicans* / R.E. Garner [et al.] // *Infect. Immun.* – 2005. – Vol. 60. – № 5. – P. 27–35.

146. Hope W.W. Effect of neutropenia and treatment delay on the response to antifungal agents in experimental disseminated candidiasis / W.W. Hope, G.L. Drusano, C.B. Moore [et al.] // *Antimicrob. Agents Chemother.* – 2007. – Vol. 51. – № 1. – P. 285–295.

147. Safdar N. Effectiveness of preemptive barrier precautions in controlling nosocomial colonization and infection by methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in a burn unit / N. Safdar, J. Marx, N.A. Meyer [et al.] // *Am. J. Infect. Control.* – 2006. – Vol. 34. – P. 476–483.

148. Eggimann P. Epidemiology of *Candida* species infections in critically ill non-immunosuppressed patients / P. Eggimann, J. Garbino, D. Pittet // *Lancet Infect. Dis.* – 2003. – № 3. – P. 685–702.

149. Rello J. Epidemiology and outcomes of ventilator-associated pneumonia in a large US database / J. Rello, D.A. Ollendorf, C. Oster [et al.] // *Chest.* – 2002. – Vol. 122. – P. 2115–2121.

150. Shuford J. Evaluation of caspofungin and amphotericin B deoxycholate against *Candida albicans* biofilms in an experimental intravascular catheter infection model / J. Shuford, M. Rouse, K. Piper [et al.] // *J. Infect. Dis.* – 2006. – Vol. 194. – № 5. – P. 710–713.

151. Navarathna D.H. Exogenous farnesol interferes with the normal progression of cytokine expression during candidiasis in a mouse model / D.H. Navarathna, K.W. Nickerson, G.E. Duhamel [et al.] // *Infect. Immun.* – 2007. – Vol. 75. – № 8. – P. 4006–4011.

152. Falagas M. Attributable mortality of *Acinetobacter baumannii* infection among critically ill patients / M. Falagas, P. Kopterides, I. Siempos // *Clin. Infect. Dis.* – 2006. – Vol. 43. – 389 p.

153. Fidel P.L. Mice immunized by primary vaginal *Candida albicans* infection develop acquired vaginal mucosal immunity / P.L. Fidel, M.E. Lynch, D.H. Conaway // *Infection Immunology.* – 2005. – Vol. 63 – P. 547–553.

154. Charlier C. Fluconazole for the management of invasive candidiasis: where do we stand after 15 years? / C. Charlier, E. Hart, A. Lefort [et al.] // *J. Antimicrob. Chemother.* – 2006. – Vol. 57. – P. 384–410.

155. Wingard ed. J.R. *Fungal Infections in the Immunocompromised Patient* / ed. J.R. Wingard, E.J. Anaissie. – London; New York; Singapore : Taylor&Francis, 2007. – 487 p.

156. Gaigi G. Les mycoses du pied chez le diabetique: etude prospective de 150 patients / G. Gaigi, M.R. Kamoun // *J. Med. Mycology.* – 2009. – Vol. 19. – Issue 1. – P. 29–33.

157. Fradin C. Granulocyte govern the transcriptional response, morphology and proliferation of *Candida albicans* in human blood / C. Fradin, P. De Groot, D. MacCallum [et al.] // *Mol. Microbiol.* – 2005. – Vol. 56. – P. 397–415.

158. Havlichova B. Epidemiological trends in skin mycoses worldwide / B. Havlichova, V.A. Czaika, M. Friedrich // *Mycoses.* – 2008. – Vol. 51. – 4 suppl. – P. 2–15.

159. Hogan D.A. A *Pseudomonas aeruginosa* quorum -sensing molecule influences *Candida albicans* morphology / D.A. Hogan, A. Vik, R. Kolter // *Mol. Microbiol.* – 2004. – Vol. 54. – № 5. – P. 1212–1223.

160. Horan T.C. Surveillance of nosocomial infections / T.C. Horan, R. Gaynes // *Hospital epidemiology and infection control* / ed. : C.G. Mayhall. – Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins, 2004. – P. 1659–1702.

161. Osmon S. Hospital mortality for patients with bacteremia due to *Staphylococcus aureus* or *Pseudomonas aeruginosa* / S. Osmon, S. Ward, V.J. Fraser, M.H. Kollef // *Chest.* – 2004. – Vol. 125. – P. 607–616.

162. Hospital-acquired Pneumonia Guideline Committee of the American Thoracic Society & Infectious Diseases Society of America. Guidelines for the management of adults with hospital-acquired, ventilator-associated, and healthcare-associated pneumonia // *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* – 2005. – Vol. 171. – P. 388–416.

163. Ethuin F. Human neutrophils produce interferon gamma upon stimulation by interleukin-12 / F. Ethuin, B. Gerard, J.E. Benna [et al.] // *Laboratory Investigation.* – 2004. – Vol. 84. – P. 1363–1371.

164. Romani L. IL-17 and Therapeutic Kynurenines in Pathogenic Inflammation to Fungi / L. Romani, T. Zelante, T. De Luca [et al.] // *J. Immunol.* – 2008. – Vol. 180. – P. 5157–5162.

165. Brown eds. G.D. Immunology of fungal infections / eds. G.D. Brown, M.G. Netea. – Netherlands : Springer, 2007. – 487 p.

166. Albrecht M. Impact of *Acinetobacter* infection on the mortality of burn patients / M. Albrecht, M. Griffith, C. Murray [et al.] // *J. Am. Coll. Surg.* – 2006. – Vol. 203. – P. 546–550.

167. Trick W.E. Impact of ring wearing on hand contamination and comparison of hand hygiene agents in a hospital / W.E. Trick, M.O. Vernon, R.A. Hayes [et al.] // *Clin. Infect. Dis.* – 2003. – Vol. 36. – P. 1383–1390.

168. In vitro biofilm characterization and activity of antifungal agents alone and in combination against sessile and planktonic clinical *Candida albicans* isolates / J. Shuford, K. Piper, J. Steckelberg [et al.] // *Diagn. Microbiol. Infect. Dis.* – 2007. – Vol. 57. – № 3. – P. 277–281.

169. Samaranayake Y. In vitro method to study antifungal perfusion in *Candida* biofilms / Y. Samaranayake, J. Ye, J. Yau [et al.] // *J. Clin. Microbiol.* – 2005. – Vol. 43. – № 2. – P. 818–825.

170. Kuriyama T. In vitro susceptibility of oral *Candida* to seven antifungal agents / T. Kuriyama [et al.] // *Oral. Microbiol. Immunol.* – 2005. – Vol. 20. – № 6. – P. 349–353.

171. Zaremba M.L. Incidence rate of *Candida* species in the oral cavity of middle-aged and elderly subjects / M.L. Zaremba [et al.] // *Adv. Med. Sci.* – 2006. – Vol. 1. – P. 233–236.

172. Sato T. Induction of human neutrophil chemotaxis by *Candida albicans*-derived beta-1,6-long glycoside side-chain-branched beta-glucan / T. Sato, K. Iwabuchi, I. Nagaoka [et al.] // *J. Leukocyte. Biol.* – 2006. – Vol. 80. – № 1. – P. 204–211.

173. Kretschmar M. Inefficient T cell memory in the brain of mice infected with *Candida albicans* / M. Kretschmar, A. Hem, G. Geginat [et al.] // *J. Neuroimmunol.* – 2000. – Vol. 105. – № 2. – P. 161–168.

174. Murciano C. Influence of aging on murine neutrophil and macrophage function against *Candida albicans* / C. Murciano, A. Yanez, J.E. O'Connor [et al.] // *FEMS Immunol. Med. Microbiol.* – 2008. – Vol. 53. – № 2. – P. 214–221.

175. Kim H.S. Expression of genes encoding innate host defense molecules in normal human monocytes in response to *Candida albicans* / H.S. Kim, E.H. Choi, J. Khan // *Infections Immunity.* – 2005. – Vol. 73. – P. 3714–3724.

176. Kollef M.H. Prevention of hospital-associated pneumonia and ventilator-associated pneumonia / M.H. Kollef // *Crit. Care Med.* – 2004. – Vol. 32. – P. 1396–1405.

177. Koray M. Fluconazole and/or hexetidine for management of oral candidiasis associated with denture-induced stomatitis // *Oral. Dis.* – 2005. – Vol. 11. – № 5. – P. 309–313.

178. Lavigne L.M. Beta-glucan is a fungal determinant for adhesion-dependent human neutrophil functions / L.M. Lavigne, J.E. Albina, J.S. Reichner // *J. Immunol.* – 2006. – Vol. 177. – № 12. – P. 8667–8675.

179. Levy S.B. Antibacterial resistance worldwide: causes, challenges and responses / S.B. Levy, B. Marshall // *Nat. Med.* – 2004. – № 10. – Suppl. 12. – P. 122–129.

180. Lilić D. *Candida*. Chapter 16 // *Immunology of Fungal infections* / eds.: G.D. Brown, M.G. Netea. – Netherlands : Springer, 2007. – 487 p.

181. Suarez V Llovera. Identification of yeasts in pap smears: clinical characteristics associated with candidiasis / V. Llovera Suarez, M.R. Perurena Lancha // *Rev. Cubana Med. Trop.* – 2004. – Vol. 56. – № 1. – P. 21–25.

182. Lopez P. Manchado. Cutaneous infection by papillomavirus, herpes zoster and *Candida albicans* as the only manifestation of idiopathic CD4+ T- lymphocytopenia / P. Manchado Lopez, J.M. Ruiz de Morales // *Int. J. Dermatol.* – 1999. – Vol. 38. – № 2. – P. 119–121.

183. Fridkin S.K. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* disease in three communities / S.K. Fridkin, J.C. Hageman, M. Morrison [et al.] // *N. Engl. J. Med.* – 2005. – Vol. 352. – P. 1436–1444.

184. Jacobsen M.D. Mixed *Candida albicans* strain populations in colonized and infected mucosal tissues / M.D. Jacobsen, A.D. Duncan, J. Bain, E.M. Johnson // *FEMS yeast research.* – 2008. – Vol. 8. – P. 1334–1338.

185. Banerjee S.N. National Nosocomial Infections Surveillance System; Pediatric Prevention Network. Incidence of pediatric and neonatal intensive care unit-acquired infections / S.N. Banerjee, L.A. Grohskopf, R.L. Sinkowitz-Cochran, W.R. Jarvis // *Infect. Control. Hosp. Epidemiol.* – 2006. – Vol. 27. – № 6. – P. 561–570.

186. Ishida-Okawara A. Neutrophil activation and arthritis induced by *C. albicans* water-soluble manno-protein- beta-glucan complex (CAWS) / A. Ishida-Okawara, N. Nagi-Miura, T. Oharaseki [et al.] // *Exp. Mol. Pathol.* – 2007. – Vol. 82. – № 2. – P. 220–226.

187. Urban C.F. Neutrophil extracellular traps capture and kill *Candida albicans* yeast and hyphal forms / C.F. Urban, U. Reichard, V. Brinkmann, A. Zychlinsky // *Cellular Microbiology.* – 2006. – Vol. 8. – № 4. – P. 668–676.

188. Neutrophil extracellular traps kill bacteria / V. Brinkmann, U. Reichard, Ch. Goosmann [et al.] // *Science.* – 2004. – Vol. 303. – P. 1532–1535.

189. Wisplinghoff H. Nosocomial bloodstream infections in US hospitals: analysis of 24,179 cases from a prospective Nationwide Surveillance Study / H. Wisplinghoff, T. Bischoff, S.M. Tallent [et al.] // *Clin. Infect. Dis.* – 2004. – Vol. 39. – P. 309–317.

190. O'Toole G. Biofilm formation as microbial development / G. O'Toole, H.B. Kaplan, R. Kolter // *Annu. Rev. Microbiol.* – 2000. – Vol. 54. – P. 49–79.

191. Pea F. Antimicrobial therapy in critically ill patients / F. Pea, P. Viale, M. Furlanut // *Clin. Pharmacokinet.* – 2005. – Vol. 44. – P. 1009–1034.

192. Lebedeva T.N. Peculiarities of humoral immunity in patients with candidosis / T.N. Lebedeva, S.M. Ignatieva, S.B. Minina [et al.] //

8-th Congress of the European Confederation of Medical Mycology. – Budapest, 2002. – 34 p.

193. Perumal P. Role for cell density in antifungal drug resistance in *Candida albicans* biofilms / P. Perumal, S. Mekala, W.L. Chaffin // *Antimicrob. Agents Chemother.* – 2007. – Vol. 51. – № 7. – P. 2454–2463.

194. Choi H. Platelet-activating factor-induced early activation of NF-kappa B plays a crucial role for organ clearance of *Candida albicans* / H. Choi, H.M. Ko, F.W. Kim [et al.] // *Immunol.* – 2001. – Vol. 166. – № 8. – P. 5139–5144.

195. Rello J. Pneumonia caused by oxacillin-resistant *Staphylococcus aureus* treated with glycopeptides / J. Rello, J. Sole-Violan, M. Sa-Borges [et al.] // *Crit. Care Med.* – 2005. – Vol. 33. – P. 1983–1987.

196. Poulain D. *Candida albicans* cell wall glycans. host receptors and responses: elements for a decisive crosstalk / D. Poulain, T. Jouault // *Current opinion microbiology.* – 2004. – Vol. 7. – P. 342–349.

197. Mujica M.T. Prevalence of *Candida albicans* and *Candida non-albicans* in clinical samples during 1999–2001 / M.T. Mujica, J.L. Finquelievich, V. Jewtuchowicz, C.A. Iovannitti // *Rev. Argent. Microbiol.* – 2004. – Vol. 36. – № 3. – P. 107–112.

198. Mesaros N. *Pseudomonas aeruginosa*: resistance and therapeutic options at the turn of the new millennium / N. Mesaros, P. Nordman, P. Plesiat [et al.] // *Clin. Microbiol. Infect.* – 2007. – № 13. – P. 560–578.

199. Hanes S.D. Risk factors for late-onset nosocomial pneumonia caused by *Stenotrophomonas maltophilia* in critically ill trauma patients / S.D. Hanes, K. Demirkan, E. Tolley [et al.] // *Clin. Infect. Dis.* – 2002. – Vol. 35. – P. 228–235.

200. Romani L. Controlling pathogenic inflammation to fungi / L. Romani, P. Puccetti // *Expert. Rev. Antiinfect. Ther.* – 2007. – Vol. 5. – № 6. – P. 1007–1017.

201. Romani L. Controlling pathogenic inflammation to fungi / L. Romani, P. Puccetti // *Experimental review anti infection therapy.* – 2007. – Vol. 5 – P. 1007–1017.

202. Romani L. Immunity to fungal infections // *Nat. Rev. Immunol.* – 2004. – Vol. 4. – P. 1–13.

203. Romani, L. Immunity to fungal infections // *Nature Reviews.* – 2004. – Vol. 5. – P. 1–13.

204. Shoham S. The immune response to fungal infections / S. Shoham, S.M. Levitz // *British J. Immunology.* – 2005. – № 129. – P. 569–582.

205. Emami E. The relationship of myceliated colonies of *Candida albicans* with denture stomatitis: an in vivo/in vitro study / E. Emami, J. Seguin, P.H. Rompre [et al.] // *Int. J. Prosthodont.* – 2007. – Vol. 20. – № 5. – P. 514–520.

206. Topete E.G. Assessment of efficacy of ketoconazole/clindamycin vs metronidazole/ nistatine in candidiasic vaginitis and bacterial vaginosis / E.G. Topete, M.G. Valencia // *Ginecol. Obstet. Mex.* – 2004. – Vol. 72. – P. 575–580.

207. Treatment of recurrent vulvovaginal candidosis with mycosyst (fluconazole) / B. Pekhlivanov, I. Amaliev, Kh. Ivancheva, L. Zisova // *Akush Ginekol (Sofia)*. – 2005. – Vol. 44. – Suppl. 2. – P. 25–27.

208. Tuite A. Genetic analysis of innate immunity in resistance to *Candida albicans* / A. Tuite, A. Mullick, P. Gros // *Gene Immun.* – 2004. – Vol. 5. – P. 576–587.

209. Ungpakorn R. Nondermatophyte infections of the skin and nails: Implications for therapy / R. Ungpakorn // *Abstracts of The 17th Congress of the International Society for Human and Animal Mycology (Tokyo, Japan, May 25–29, 2009).* – Tokyo, 2009. – 224 p.

210. Sader H. Update on daptomycin activity and spectrum when tested against ram-positive strains collected in European medical centres (2006) / H. Sader, P. Rhomberg, T. Fritsche, R. Jones // *Abstracts of 17th ECCMID, 2007.* – 1828 p.

211. Van der Graaf C.A. Differential cytokine production and Toll-like receptor signaling pathways by *Candida albicans* blastoconidia and hyphae / C.A. Van der Graaf, M.G. Netea, I. Verschueren // *Infections Immunology.* – 2005. – Vol. 73. – P. 7458–7464.

212. Consolaro M.E. Vulvovaginal candidiasis is associated with the production of germ tubes by *Candida albicans* / M.E. Consolaro, T.A. Albertoni, A.E. Svidzinski [et al.] // *Mycopathologia.* – 2005. – Vol. 159. – № 4. – P. 501–507.

213. Yazdi A.R. Etiologies of onychomycosis in Shahre Rey, Iran: a 5-year study / A.R. Yazdi, S. Hamidi, F. Fasis // *Abstracts of The 10th International Congress of Dermatology (Prague, Czech Republic, May 20–24, 2009).* – Prague, 2009.