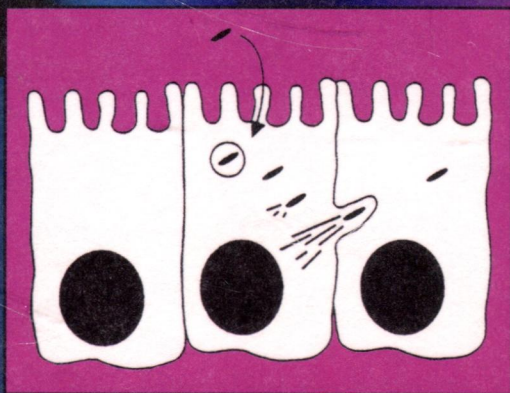


О. В. Бухарин
В. М. Бондаренко
В. В. Малеев



ШИГЕЛЛЫ И ШИГЕЛЛЁЗЫ

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
УРАЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

О. В. Бухарин
В. М. Бондаренко
В. В. Малеев

ШИГЕЛЛЫ И ШИГЕЛЛЕЗЫ

ЕКАТЕРИНБУРГ • 2003

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
URAL DIVISION

O. V. Bukharin
V. M. Bondarenko
V. V. Maleev

SHIGELLAE AND SHIGELLOSES

EKATERINBURG • 2003

УДК 576.851.49:616.935—085

Бухарин О. В., Бондаренко В. М., Малеев В. В.
Шигеллы и шигеллезы. Екатеринбург: УрО РАН, 2003.
ISBN 5—7691—1420—7.

Представлены таксономия и номенклатура бактерий рода *Shigella* с учетом их морфологических, биохимических, серологических и молекулярно-генетических характеристик. Рассмотрены факторы патогенности дизентерийных бактерий и их генетический контроль, описаны основные механизмы транспорта факторов патогенности, роль эндотоксина в патогенезе заболевания, формирование иммунного ответа хозяина при инфекции и явление апоптоза при развитии шигеллезного процесса. Проанализирована связь факторов персистенции шигелл с течением инфекционного процесса как в экспериментальных, так и в клинических условиях.

Особое внимание уделено вопросам клиники, диагностики и лечению шигеллезов на современном этапе. С позиций инфекционной патологии освещены вопросы эпидемиологии дизентерии, включая информационно-аналитическую систему мониторинга сезонной заболеваемости и специфическую профилактику.

Монография адресована микробиологам, эпидемиологам, инфекционистам, слушателям факультетов повышения квалификации, а также студентам медицинских вузов.

Ответственный редактор
академик РАН **А. А. Воробьев**

Б $\frac{\text{ПРП-2002—71(03)—68}}{8П6(03)1998}$ ПВ-2003

© О.В. Бухарин,
В. М. Бондаренко,
В. В. Малеев,
2003 г.

UDK 576.851.49:616.935—085

Bukharin O. V., Bondarenko V. M., Maleev V. V.
Shigellae and shigelloses. Ekaterinburg: UrD RAS, 2003.
ISBN 5—7691—1420—7.

Taxonomy and *Shigella* genus bacteria nomenclature with regard for their morphological, biochemical, serological and molecular genetic characteristics have been presented. The factors of the pathogenicity in dysenteric bacteria and their genetic control have been reviewed; the principal transmission mechanisms of factors of the pathogenicity, the role of endotoxin in the pathogenesis of disease, the formation of host immune response in infection and the phenomenon of apoptosis in a course of shigellosis development have been described. Links between the factors of *Shigellae* persistence and a course of infectious proces were analysed both under experimental and under clinical conditions.

A particular attention in this monograph is devoted to the problem of clinical presentation, diagnosis and treatment of shigelloses at the present stage. From a position of infectious pathology, the questions of dysenteric epidemiology, including informational-and-analytical monitoring system of seasonal morbidity and specific profilaxis, have been elucidated.

This monograph in intended for specialists in microbiology, epidemiology, infectious diseases and students of refresher courses and higher medical schools.

Editor-in-chief
Academician of RAMS A. A. Vorobyov

© O. V. Bukharin,
V. M. Bondarenko,
V. V Maleev,
2003

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	8
Глава 1. Таксономия и номенклатура бактерий рода <i>Shigella</i> ..	10
Глава 2. Факторы патогенности дизентерийных бактерий	18
2.1. Факторы патогенности дизентерийных бактерий и их генетический контроль	18
2.2. Современные представления о механизмах транспорта факторов патогенности шигелл	23
Глава 3. Факторы персистенции шигелл	29
3.1. Персистенция шигелл и их внутриклеточное паразитирование в эксперименте	29
3.2. Связь факторов персистенции дизентерийных бактерий с клиническим течением заболевания	43
3.3. Прикладные аспекты персистенции шигелл	55
Глава 4. Патогенез шигеллезного инфекционного процесса ..	66
4.1. Патогенез развития гемолитического уремического синдрома	70
4.2. Роль эндотоксина шигелл в патогенезе заболевания	75
4.3. Формирование иммунного ответа и его значение при шигеллезах	77
4.4. Апоптоз при развитии шигеллезного процесса	84
Глава 5. Клиника, диагностика и лечение шигеллезов на современном этапе	87
5.1. Характеристика клинических проявлений шигеллеза Флекснера	88
5.2. Диагностика шигеллеза Флекснера	95
5.3. Лечение больных шигеллезом Флекснера	98
5.4. Особенности клинического течения, диагностики и лечения дизентерии Григорьева—Шига	110
5.5. Особенности клиники, диагностики и лечения дизентерии Зонне	114
Глава 6. Эпидемиология шигеллезов	116
6.1. Общие вопросы эпидемиологии шигеллезов	116
6.2. Информационно-аналитическая система мониторинга сезонной заболеваемости шигеллезами	124

Глава 7. Проблемы специфической профилактики дизентерии и пути их решения	137
Заключение	159
Список литературы	162
Резюме	172

CONTENTS

Introduction	8
Chapter 1. Taxonomy and Shigella genus bacteria nomenclature	10
Chapter 2. Factors of the pathogenicity of dysenteric bacteria . . .	18
2.1. Factors of the pathogenicity of dysenteric bacteria and their genetic control	18
2.2. Modern views on mechanisms of transmission of the factors of the pathogenicity from Shigellae	23
Chapter 3. Shigellae persistence factors	29
3.1. Shigellae persistence and their experimental intracellular parasitism	29
3.2. Links of the factors of dysenteric bacteria persistence with a clinical course of disease	43
3.3. Applied aspects of persistence Shigellae.	55
Chapter 4. The pathogenesis of Shigella infectious course	66
4.1. The pathogenesis of development of hemolytic uremic syndrome .	70
4.2. The role of endotoxin from Shigellae in the pathogenesis of disease	75
4.3. The formation of immune response and its significance in shigelloses	77
4.4. Apoptosis in development of course of shigellosis	84
Chapter 5. Clinical presentation, diagnosis, treatment of Shigelloses at the present stage	87
5.1. Characterization of manifestations of Flexner's shigellosis	88
5.2. Diagnosis of Flexner's shigellosis	95
5.3. Treatment of patients with Flexner's shigellosis	98
5.4. Peculiarities of clinical course, diagnosis and treatment of Grigoryev—Shiga' dysentery	110
5.5. Peculiarities of clinical course, diagnosis and treatment of Sonne's dysentery	114
Chapter 6. Epidemiology of shigelloses	116
6.1. General problems of epidemiology of shigelloses	116
6.2. Informational-and-analytical monitoring system of seasonal shigelloses morbidity	124

Chapter 7. Problems of specific profilaxis of dysentery and the ways of their solution	137
Conclusion	159
References	162
Summary	173