

В. М. Ковальзон

# ОСНОВЫ СОМНОЛОГИИ

ФИЗИОЛОГИЯ И НЕЙРОХИМИЯ ЦИКЛА  
«БОДРСТВОВАНИЕ–СОН»

5-е издание, электронное



Москва  
Лаборатория знаний  
2021

УДК 57  
ББК 28.7  
К56

Для рисунка на обложке использована модель  
Сайпера—Люппи из Lu et al., 2006

**Ковальзон В. М.**

**К56** Основы сомнологии: физиология и нейрохимия цикла «бодрствование—сон» / В. М. Ковальзон. — 5-е изд., электрон. — М. : Лаборатория знаний, 2021. — 274 с. — Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10". — Загл. с титул. экрана. — Текст : электронный.

ISBN 978-5-00101-926-8

На основе новейших данных впервые на русском языке рассмотрены следующие вопросы, связанные с регуляцией цикла «бодрствование—сон»: феноменология и дефиниции; анатомия, физиология и нейрохимия соответствующих мозговых систем; организация внутрисуточных «биологических часов» организма; взаимодействие циркадианных и гомеостатических механизмов; молекулярно-генетические механизмы; эволюция сна; депривация сна; сон и память; сон и гормоны; роль пептида DSIP в регуляции сна. Каждая глава представляет собой краткое введение в данную проблему, снабженное списком рекомендуемых англоязычных обзорных теоретических работ. В приложении приводятся шесть кратких очерков по истории сомнологии.

Книга предназначена для научных работников и преподавателей вузов и может быть использована в качестве учебного пособия для студентов и аспирантов, специализирующихся в области физиологии, психофизиологии и психоневрологии.

УДК 57  
ББК 28.7

**Деривативное издание на основе печатного аналога:** Основы сомнологии: физиология и нейрохимия цикла «бодрствование—сон» / В. М. Ковальзон. — 3-е изд. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. — 239 с. : ил., [32] с. цв. вкл. — ISBN 978-5-9963-1204-7.

**В соответствии со ст. 1299 и 1301 ГК РФ при устранении ограничений, установленных техническими средствами защиты авторских прав, правообладатель вправе требовать от нарушителя возмещения убытков или выплаты компенсации**

ISBN 978-5-00101-926-8

© Лаборатория знаний, 2015

# Оглавление

<b>Введение</b>	<b>3</b>
Глава 1. <b>Феноменология и дефиниция сна</b>	<b>5</b>
Глава 2. <b>Системные механизмы «бодрствования–сна»</b>	<b>13</b>
Механизмы поддержания бодрствования	13
Механизмы медленного сна	21
Механизмы быстрого сна	30
Глава 3. <b>Система орексина/МКГ и нарколепсия</b>	<b>44</b>
Глава 4. <b>Биологические часы: механизмы циркадианной ритмики</b>	<b>69</b>
Глава 5. <b>Мелатонин</b>	<b>89</b>
Мелатонин и эпифиз	89
Мелатонин и сон	100
Глава 6. <b>Взаимодействие циркадианных и гомеостатических механизмов: модель Борбели</b>	<b>113</b>
Глава 7. <b>Молекулярно-генетические и клеточные механизмы сна</b>	<b>119</b>
Глава 8. <b>Эволюция сна</b>	<b>136</b>
Глава 9. <b>Депривация сна</b>	<b>143</b>
Глава 10. <b>Обучение и память</b>	<b>167</b>
Что такое «память»?	167
Сон и память	170
Глава 11. <b>Сон и гормоны</b>	<b>182</b>
Глава 12. <b>Загадочный «пептид сна» DSIP</b>	<b>195</b>

Приложение. <b>Шесть кратких очерков по истории сомнологии</b> . . . . .	206
М. М. Манасеина — пионер экспериментальной сомнологии . . . . .	206
И. П. Павлов и наука о сне . . . . .	216
Н. Клейтман — крупнейший сомнолог первой половины XX века . . . . .	217
М. Жуве, крупнейший сомнолог второй половины XX века . . . . .	220
А. М. Вейн: человек и время . . . . .	223
Российская сомнология сегодня . . . . .	227
<b>Предметный указатель</b> . . . . .	236