

**С. В. Ширшев**

**МЕХАНИЗМЫ  
ИММУНОЭНДОКРИННОГО  
КОНТРОЛЯ ПРОЦЕССОВ  
РЕПРОДУКЦИИ**

**В 2 томах**

**Том 1**

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
УРАЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
ИНСТИТУТ ЭКОЛОГИИ И ГЕНЕТИКИ МИКРООРГАНИЗМОВ

*С. В. Ширшев*

МЕХАНИЗМЫ  
ИММУНОЭНДОКРИННОГО  
КОНТРОЛЯ  
ПРОЦЕССОВ РЕПРОДУКЦИИ

В 2 томах

Том 1

ЕКАТЕРИНБУРГ, 2002

УДК 612.017.1

**Ширшев С. В. Механизмы иммуноэндокринного контроля процессов репродукции.** В 2 т. Т. 1. Екатеринбург: УрО РАН, 2002. ISBN 5—7691—1198—4.

В первом томе двухтомной монографии освещаются вопросы нейроэндокринного контроля процессов репродукции. Рассматриваются основные аспекты эндокринной регуляции половой функции женского организма, физиология менструального цикла и его гормональная регуляция, включая процессы имплантации. Особое внимание уделено цитокинам и простагландинам, участвующим в контроле репродуктивной сферы небеременной женщины. Представлены современные сведения о молекулярных механизмах действия основных гормонов репродукции, а также цитокинов иммунной системы, выступающих в качестве регуляторов эндокринной и половой функций женского организма. Отдельно освещаются вопросы эндокринного статуса беременной женщины, включая гормонообразующую функцию плаценты и децидуальной ткани. Детально рассмотрены структура и функции большинства гормонов и гормоноподобных соединений фетоплацентарного комплекса.

Монография рассчитана на иммунологов, эндокринологов, акушеров и гинекологов, а также других специалистов биологического и медицинского профиля, занимающихся вопросами иммунологии репродукции, нейроэндокринной регуляции иммунного ответа и онтогенеза.

**Ответственный редактор**

**Заслуженный деятель науки РФ профессор Н. Н. Кеворков**

**Рецензент**

**академик РАМН профессор, Почетный директор Фонда  
по психо-нейроиммунологии США Е. А. Корнева**

Ш ПРП-02—103(01)—51Л ПВ-2002  
8П6(03)1998

© Ширшев С. В., 2002 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Глава 1. Иммуноэндокринные механизмы контроля репродуктивной функции яичников</b> .....	3
1.1. Основные аспекты эндокринной регуляции половой функции женского организма .....	3
1.1.1. Физиология функции яичников .....	4
1.1.2. Пролактин и процессы репродукции .....	25
1.1.3. Менструальный цикл и его гормональная регуляция .....	40
1.1.4. Гормональная регуляция женского репродуктивного тракта .....	48
1.2. Фертилизация яичника и имплантация .....	50
1.2.1. Транспорт спермы и капацитация .....	50
1.2.2. Яичник и транспорт зиготы .....	51
1.2.3. Фертилизация .....	52
1.2.4. Имплантация .....	53
1.3. Цитокиновый контроль репродуктивной сферы .....	53
1.3.1. Цитокины и репродуктивные функции .....	55
1.4. Иммуноэндокринный контроль на доимплантационном и раннем гестационном уровнях .....	80
1.4.1. Система IL-1 и имплантация у человека .....	80
1.4.2. Цитокины репродуктивного тракта человека .....	87
1.4.3. Роль белков системы комплемента в процессах гестации .....	89
1.4.4. Иммунорегуляторные молекулы, ассоциированные с ранним эмбрионом и процессами имплантации .....	92
1.5. Заключение .....	97
Список литературы .....	106
<b>Глава 2. Молекулярные механизмы действия основных гормонов репродукции и цитокинов</b> .....	142
2.1. Механизмы действия половых стероидных гормонов .....	144
2.1.1. Геномные механизмы действия стероидных гормонов .....	144
2.1.2. Негеномные механизмы действия стероидных гормонов .....	156
2.1.3. Взаимоотношения между геномными и негеномными ответами клеток на стероиды .....	161
2.2. Механизмы действия белково-пептидных гормонов, катехоламинов и простагландинов .....	162
2.2.1. Молекулярная основа трансдукции пролактина .....	164
2.2.2. Молекулярная основа трансдукции фолликулостимулирующего гормона (ФСГ) .....	179
2.2.3. Молекулярная основа трансдукции лютеинизирующего гормона и хорионического гонадотропина .....	195
2.3. Механизмы действия цитокинов .....	202
2.3.1. Особенности биологического действия цитокинов .....	203
2.3.2. Семейство иммунокроветворных цитокиновых рецепторов .....	207
2.4. Заключение .....	216
Список литературы .....	221

<b>Глава 3. Эндокринология беременности</b> .....	258
3.1. Эндокринная функция плаценты и децидуальной ткани .....	258
3.1.1. Гормонзависимые метаболические изменения в период физиологически протекающей беременности .....	259
3.1.2. Гормональный спектр плаценты и анатомо-физиологические особенности биосинтеза стероидных и белково-пептидных гормонов ..	261
3.2. Общебиологические эффекты стероидных гормонов плаценты ..	273
3.2.1. Эстрогены .....	274
3.2.2. Прогестерон .....	285
3.3. Характеристика и биологические эффекты белково-пептидных гормонов фетоплацентарной единицы .....	290
3.3.1. Ингибин и активин .....	293
3.3.2. Хорионический гонадотропин .....	316
3.3.3. Плацентарный лактоген .....	320
3.3.4. Пролактин .....	322
3.3.5. Релаксин .....	331
3.3.6. Хорионический тиреотропный гормон .....	331
3.3.7. Хорионический адренокортикотропный гормон .....	332
3.4. Биология и основные эффекты нейропептидов плаценты .....	335
3.4.1. Рилизинг-гормоны (РГ) плаценты .....	336
3.4.2. Плацентарные пептиды семейства кортикотропина .....	339
3.5. Регуляторные эффекты биологически активных продуктов арахидоновой кислоты фетоплацентарного комплекса .....	341
3.5.1. Простагландины .....	344
3.5.2. Некоторые аспекты фетоплацентарной эндокринологии ..	365
3.6. Заключение .....	367
Список литературы .....	379