

С. В. Сибиряк
В. А. Вахитов
Н. Н. Курчатова

ЦИТОХРОМ P450 И ИММУННАЯ СИСТЕМА



Издательство "Гилем"
УФА - 2003

АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
ОТДЕЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК
ВСЕРОССИЙСКИЙ ЦЕНТР ГЛАЗНОЙ И ПЛАСТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ МЗ РФ

С. В. Сибиряк
В.А. Вахитов
Н.Н. Курчатова

ЦИТОХРОМ P450
И ИММУННАЯ СИСТЕМА
ФАКТЫ, ГИПОТЕЗЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ

Издательство «Гилем»
УФА – 2003

УДК 612.017.1 : 547.963

ББК 28.074.707.4

С 34

*Издание осуществлено при финансовой поддержке
Фонда фундаментальных исследований АН РБ*

Сибиряк С.В., Вахитов В.А., Курчатова Н.Н. Цитохром P450 и иммунная система: факты, гипотезы, перспективы. Уфа: Гилем, 2003. 211 с.

ISBN 5-7501-0373-0

В книге систематизированы обширные литературные данные и обобщены результаты собственных исследований авторов, посвященные роли цитохром P450-зависимых монооксигеназ – основной ферментной системы, реализующей биотрансформацию низкомолекулярных ксенобиотиков и эндобиотиков, в регуляции иммунного гомеостаза организма. Рассмотрены теоретические и прикладные аспекты взаимодействия иммунной системы и монооксигеназной системы печени, изменения фармакометаболизирующей функции печени при инфекционных процессах, воспалении, в условиях фармакологической стимуляции иммунитета. Представлены сведения, касающиеся экспрессии различных изоформ цитохром P450-зависимых монооксигеназ в клетках иммунной системы, их роли в регуляции функций лимфоцитов и макрофагов, их активации, пролиферации апоптоза, реализации иммунотоксического действия ксенобиотиков. Обобщены немногочисленные сведения об ассоциации между полиморфизмом генов ферментов биотрансформации и особенностями иммунореактивности. Отдельная глава посвящена иммунотоксичности диоксиновых суперэкоотоксикантов – индукторов цитохрома P450.

Книга представляет интерес для иммунологов, фармакологов, биохимиков, специалистов, работающих в области молекулярной биологии и генетики, будет полезна студентам медицинских и биологических институтов и практическим врачам.

Рецензенты:

академик РАН, доктор медицинских наук, профессор **В.А. Черешнев**
доктор медицинских наук, профессор **Б.С. Утешев**

ISBN 5-7501-0373-0

© С.В. Сибиряк, В.А. Вахитов,
Н.Н. Курчатова, 2003

© Издательство «Гилем», 2003

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|---|----|
| Предисловие | 5 |
| Список сокращений | 8 |
| Глава 1. Цитохром P450-зависимые монооксигеназы | 10 |
| Глава 2. Цитохром P450-зависимые монооксигеназы печени при инфекционном процессе, иммунизации и в условиях фармакологической стимуляции иммунитета | |
| Цх P450-зависимые монооксигеназы печени в условиях развития инфекционного процесса | 26 |
| Цх P450-зависимые монооксигеназы печени в условиях фармакологической стимуляции иммунитета | 28 |
| Цх P450-зависимые монооксигеназы печени при развитии иммунного ответа | 35 |
| Механизмы супрессии Цх P450-зависимых монооксигеназ печени | 37 |
| Некоторые фармакокинетические аспекты взаимодействия иммуностимуляторов и других лекарственных препаратов | 46 |
| Глава 3. Цитокины и активация свободнорадикальных процессов в иммунологически опосредованной депрессии Цх P450 в печени | |
| Цитокины и Цх P450-зависимые монооксигеназы печени | 53 |
| Имунологически опосредованная активация свободнорадикальных процессов и система Цх P450-зависимых монооксигеназ | 68 |
| Нейроиммуноэндокринные взаимодействия и Цх P450 в печени в процессе развития «острофазного» ответа | 74 |

| | |
|--|-----|
| Глава 4. Цитохром P450-зависимые монооксигеназы в иммунокомпетентных клетках | 83 |
| Цх P450-зависимые монооксигеназы в лимфоцитах | 84 |
| Цх P450-зависимые монооксигеназы в клетках моноцитарно-макрофагального ряда | 94 |
| Цх P450-зависимые монооксигеназы в нейтрофилах | 102 |
| Взаимосвязь между Цх P450-зависимыми монооксигеназами, активацией, пролиферацией и апоптозом лимфоцитов | 103 |
| | |
| Глава 5. Генетический полиморфизм ферментов биотрансформации ксенобиотиков и его связь с реактивностью иммунной системы | 120 |
| | |
| Глава 6. Иммуотропные эффекты диоксиноподобных суперэктоксикантов | |
| Иммуотропные эффекты диоксиноподобных суперэктоксикантов у животных | 128 |
| Иммуотропные эффекты диоксиноподобных суперэктоксикантов у человека | 136 |
| | |
| Список основной литературы | 162 |