

## Особенности метаболизма разных лекарственных средств с участием изоферментов цитохрома P-450



12.07.2007

А. А. Филимонова<sup>1</sup>, А. У. Зиганшин<sup>2</sup>, Л. Е. Зиганшина<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Кафедра клинической фармакологии и фармакотерапии Казанской государственной медицинской академии, Казань, 420012, ул. Муштары, 11.

<sup>2</sup> Кафедра фармакологии фармацевтического факультета Казанского государственного медицинского университета, Казань, 420012, ул. Бутлерова, 49.

Проведены анализ и систематизация субстратов семейств цитохрома P-450, в результате которых выделены и сведены в базу данных группы субстратов с разделением на классы в соответствии с химической структурой лекарственных средств. Для каждого субстрата описан тип реакции окисления и образующийся в результате этой реакции метаболит с учетом фармакокинетических параметров Михаэлиса-Мэнтена. Каждый изофермент предпочтительно метаболизирует определенные субстраты в зависимости от наличия способных к окислению активных групп или участков, а также в зависимости от стереоселективности лекарственных средств. Направление реакции зависит от специфического взаимодействия активных группировок субстрата с изоферментом цитохрома P-450.

[Полнотекстовая версия статьи \(pdf, 521kb\)](#)

[Таблица: Реакции I фазы биотрансформации лекарственных молекул с учетом фармакокинетических параметров \(pdf, 316kb\)](#)

## FEATURES OF THE METABOLISM OF VARIOUS DRUGS INVOLVING CYTOCHROME P-450 ISOENZYMES

<sup>1</sup> A. A. Filimonova, <sup>2</sup> A. U. Ziganshin, and <sup>1</sup> L. E. Ziganshina

<sup>1</sup> Department of Clinical Pharmacology and Pharmacotherapy, Kazan State Medical Academy, ul. Mushtari 11, Kazan, Tatarstan, 420012, Russia;

<sup>2</sup> Department of Pharmacology, Kazan State Medical University, ul. Butlerova 49, Kazan, Tatarstan, 420012, Russia;

Substrates of cytochrome P450 isoenzymes have been analyzed and systematized, and a database is created in which the substrates are classified in accordance with the chemical structure of drugs. Each substrate is characterized by the oxidation reaction and the resulting metabolites, with allowance for the Michaelis-Menten pharmacokinetic parameters. Each isoenzyme metabolises certain preferred substrates, depending on the presence of active structural groups or moieties susceptible to oxidation and on the stereoselectivity of drugs. The reaction direction also depends on the specific interactions between the active groups of a substrate and the given isoenzyme.