



В.Д. ГОРЧАКОВ,
В.И. СЕРГИЕНКО,
В.Г. ВЛАДИМИРОВ

СЕЛЕКТИВНЫЕ ГЕМОСОРБЕНТЫ



В.Д.ГОРЧАКОВ,
В.И.СЕРГИЕНКО,
В.Г.ВЛАДИМИРОВ

СЕЛЕКТИВНЫЕ ГЕМОСОРБЕНТЫ



Москва «Медицина» 1989

Горчаков В. Д., Сергиенко В. И., Владимиров В. Г.
Селективные гемосорбенты.— М.: Медицина, 1989.— 224 с.:
ил.— ISBN 5-225-01489-5

В. Д. Горчаков — канд. хим. наук, вед. науч. сотр. ВНИИ химических реактивов и особо чистых химических веществ; **В. И. Сергиенко** — д-р мед. наук, зав. лабораторией НИИ физико-химической медицины МЗ РСФСР; **В. Г. Владимиров** — д-р мед. наук, проф. II ММИ им. Н. И. Пирогова.

В монографии обобщены материалы исследований по разработке гемо- и иммуносорбентов, применяемых для экстракорпоральной детоксикации организма человека. На примере ряда компонентов от фенола до холестерина и иммуноглобулинов обсуждена проблема достижения селективности извлечения и сформулированы пути ее решения. Рассмотрены подходы к количественному описанию гемосорбционных процессов по данным экспериментальных работ. Большое внимание уделяется вопросам обеспечения совместимости с кровью сорбентов, применяемых в клинике. Изложен новый подход к повышению эффективности гемосорбции, основанный на использовании экстрагентов и систем электрохимического окисления.

Для хирургов, специалистов в области гемосорбции, получения препаратов крови, разработки селективных сорбентов.

Рис. 41. Табл. 54. Схем 12. Библиогр.: 259 назв.

Рецензенты:

Ю. М. Левин, проф.; И. И. Ярема, проф.

Г $\frac{4108050000-127}{039(01)-89}$ 36-89

ISBN 5-225-01489-5

© Издательство «Медицина»,
Москва, 1989

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	4
Глава 1. Основы синтеза и исследования селективных гемосорбентов	6
1.1. Основы синтеза полимерных сорбентов	6
1.2. Синтез неорганических гемосорбентов	16
1.2.1. Сорбенты на основе силикагеля	17
1.2.2. Получение пористых силикатов металлов	19
1.2.3. Геометрическое модифицирование силикатных сорбентов	25
1.2.4. Деструкционно-эпитаксиальное превращение	27
1.2.5. Молекулярное наслаивание	31
1.2.6. Другие способы модифицирования силикатных сорбентов	32
1.3. Моделирование сорбционных процессов	34
1.4. Обеспечение гемосовместимости селективных сорбентов	43
1.4.1. Модификация полимерной поверхности белками и антикоагулянтами	48
1.4.2. Получение сорбентов полиамфолитной структуры	55
1.4.3. Капсулирование	56
Глава 2. Сорбция слабодиссоциированных и ионных соединений	62
2.1. Удаление фенола	62
2.2. Сорбция гепарина	76
2.3. Извлечение билирубина	83
2.4. Коррекция содержания ионов калия	99
2.5. Сорбция ионов аммония	113
Глава 3. Сорбция нейтральных и белковых компонентов крови	122
3.1. Сорбция креатинина	122
3.2. Извлечение холестерина из биологических жидкостей и мембран	127
3.2.1. Методы анализа сорбции холестерина	128
3.2.2. Углеродные сорбенты	130
3.2.3. Ионнообменные сорбенты	132
3.2.4. Неорганические сорбенты	136
3.2.5. Биоспецифические сорбенты	139
3.3. Специфическая сорбция протеаз (трипсина)	142
3.4. Иммуносорбенты в очистке биологических жидкостей	147
Глава 4. Методы повышения эффективности очистки биологических жидкостей	166
4.1. Экстракция холестерина из крови	166
4.2. Электрохимическое окисление биологических жидкостей	182
4.2.1. Прямое электрохимическое окисление	184
4.2.2. Непрямое электрохимическое окисление с использованием переносчиков активного кислорода	191
Заключение	197
Послесловие	200
Список литературы	208
Дополнительный список литературы	220