

*В.В.Семченко  
С.С.Степанов  
Г.В.Алексеева*

**ПОСТАНОКСИЧЕСКАЯ  
ЭНЦЕФАЛОПАТИЯ**

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ МЕДИЦИНСКИХ НАУК  
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ОБЩЕЙ РЕАНИМАТОЛОГИИ  
ОМСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
ОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ  
ОМСКАЯ ГОРОДСКАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА  
СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ №1  
КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР  
ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА

В. В. Семченко, С. С. Степанов, Г. В. Алексеева

# ПОСТАНОКСИЧЕСКАЯ ЭНЦЕФАЛОПАТИЯ

Омск – 1999

УДК 616–036.882–08–036.8–06:616.831

Семченко В.В., Степанов С.С., Алексеева Г.В. **Постаноксическая энцефалопатия.** – Омск: Омская областная типография, 1999. –448 с.

В монографии обобщены результаты исследования закономерностей постаноксической перестройки основных структурно-функциональных уровней организации мозга. Показана роль изменений ангио-, цито, дендро- и синаптоархитектоники в формировании патологических систем мозга, лежащих в основе постаноксической энцефалопатии. Подробно представлены молекулярные механизмы постаноксических патологических и компенсаторно-восстановительных процессов на уровне межнейронных коммуникаций. Показано, что функционирование мозга после аноксии и рециркуляции значительно отличается от физиологической активности. Особое внимание уделяется механизмам формирования, профилактики и коррекции устойчивых патологических систем мозга. Приводится алгоритм лечения и реабилитации больных в постреанимационном периоде.

Книга рассчитана на анестезиологов, реаниматологов, невропатологов, психиатров, кардиохирургов, кардиологов, патологоанатомов, патофизиологов, нейрогистологов, нейрофизиологов и студентов медицинских вузов.

Таблиц – 6, рисунков – 59, библиография – 1047 названий.

*В.В.Семченко* – доктор медицинских наук профессор, член-корреспондент СО АН ВШ, руководитель научно-исследовательской лаборатории гипоксических повреждений мозга и нейрореабилитации Омского научно-исследовательского центра СО РАМН, научный руководитель центра экстренной неврологии Омской городской клинической больницы скорой медицинской помощи №1, консультант отделения нейротравмареанимации Омской городской клинической больницы №1, научный консультант клинко-диагностического центра Ханты-Мансийского автономного округа, заведующий кафедрой гистологии, цитологии и эмбриологии Омской государственной медицинской академии.

*С.С.Степанов* – доктор медицинских наук, научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории гипоксических повреждений мозга и нейрореабилитации Омского научно-исследовательского центра СО РАМН и кафедры гистологии, цитологии и эмбриологии Омской государственной медицинской академии.

*Г.В.Алексеева* – кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник, руководитель клинической лаборатории осложненных форм постреанимационной болезни и нейрореабилитации НИИ общей реаниматологии РАМН.

**О т в е т с т в е н н ы й р е д а к т о р:** доктор медицинских наук профессор В.В.Мороз

**Р е ц е н з е н т ы:** член-корреспондент РАМН, доктор медицинских наук профессор В.Н.Семенов, доктор медицинских наук профессор А.А.Астахов, доктор биологических наук профессор О.А.Гомазков.

Рекомендовано к печати проблемной комиссией «Экстремальные и терминальные состояния» научного совета по общей патологии Российской академии медицинских наук.

ISBN 5-87367-101-X

© В.В. Семченко, С.С. Степанов, Г.В.Алексеева, 1999  
© Омская государственная медицинская академия, 1999  
© Омская областная типография, 1999, оформление

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ .....	4
ВВЕДЕНИЕ .....	5
<i>Глава 1.</i>	
<b>МОЛЕКУЛЯРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПОВРЕЖДЕНИЯ, ВОССТАНОВЛЕНИЯ И РЕОРГАНИЗАЦИИ ВАЖНЕЙШИХ СИСТЕМ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА В ПОСТАНОКСИЧЕСКОМ ПЕРИОДЕ .....</b>	<b>16</b>
1.1. Система биоэнергетического обеспечения .....	18
1.2. Система обеспечения ионного гомеостаза .....	29
1.3. Система межнейронной коммуникации .....	37
1.4. Система стабилизации и дестабилизации клеточных мембран .....	62
1.5. Система гидролитических ферментов .....	75
1.6. Система пластического обеспечения клеток мозга .....	84
<i>Глава 2.</i>	
<b>РЕОРГАНИЗАЦИЯ СОСУДИСТОГО КОМПОНЕНТА СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА В ПОСТАНОКСИЧЕСКОМ ПЕРИОДЕ .....</b>	<b>115</b>
2.1. Микроциркуляторные нарушения – основной патогенетический фактор повреждения мозга .....	115
2.2. Проницаемость микрососудистого русла .....	120
2.3. Морфогистохимическая характеристика микроциркуляторного русла .....	132
2.4. Ультраструктура капилляров .....	136
2.5. Проницаемость гематоэнцефалического барьера и отек-набухание мозга .....	157
<i>Глава 3.</i>	
<b>РЕОРГАНИЗАЦИЯ КЛЕТОЧНЫХ КОМПОНЕНТОВ СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА В ПОСТАНОКСИЧЕСКОМ ПЕРИОДЕ .....</b>	<b>172</b>
3.1. Нейроны .....	182
3.2. Глиальные клетки .....	208
3.3. Межнейронные синаптические контакты .....	218

*Глава 4.*

<b>ПСИХОНЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ПОСТАНОКСИЧЕСКОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИИ</b> .....	231
---	-----

*Глава 5.*

<b>СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЙ ИНТЕГРАТИВНО-ПУСКОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ НЕЙРОННЫХ СИСТЕМ МОЗГА В ПОСТАНОКСИЧЕСКОМ ПЕРИОДЕ</b> .....	268
5.1. Кортико-талямическая система .....	268
5.2. Мозжечок .....	286
5.3. Лимбическая система .....	297

*Глава 6.*

<b>ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ И НАПРАВЛЕНИЯ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ПОСТАНОКСИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ МОЗГА</b> .....	311
6.1. Общие принципы профилактики и лечения постаноксической патологии мозга .....	311
6.2. Основные направления коррекции механизмов повреждения нейронов мозга .....	314
6.3. Коррекция нейродеструктивных процессов и устойчивых патологических состояний мозга с помощью трансплантации эмбриональной нервной ткани .....	331
6.4. Механизмы повреждения и принципы защиты мозга при искусственном кровообращении и длительной остановке системного кровотока .....	348
6.5. Этапное лечение больных с острым гипоксическим повреждением головного мозга .....	366
6.6. Алгоритм лечения и реабилитации больных в постаноксическом периоде .....	370
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	381
<b>СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ</b> .....	387
<b>ЛИТЕРАТУРА</b> .....	389