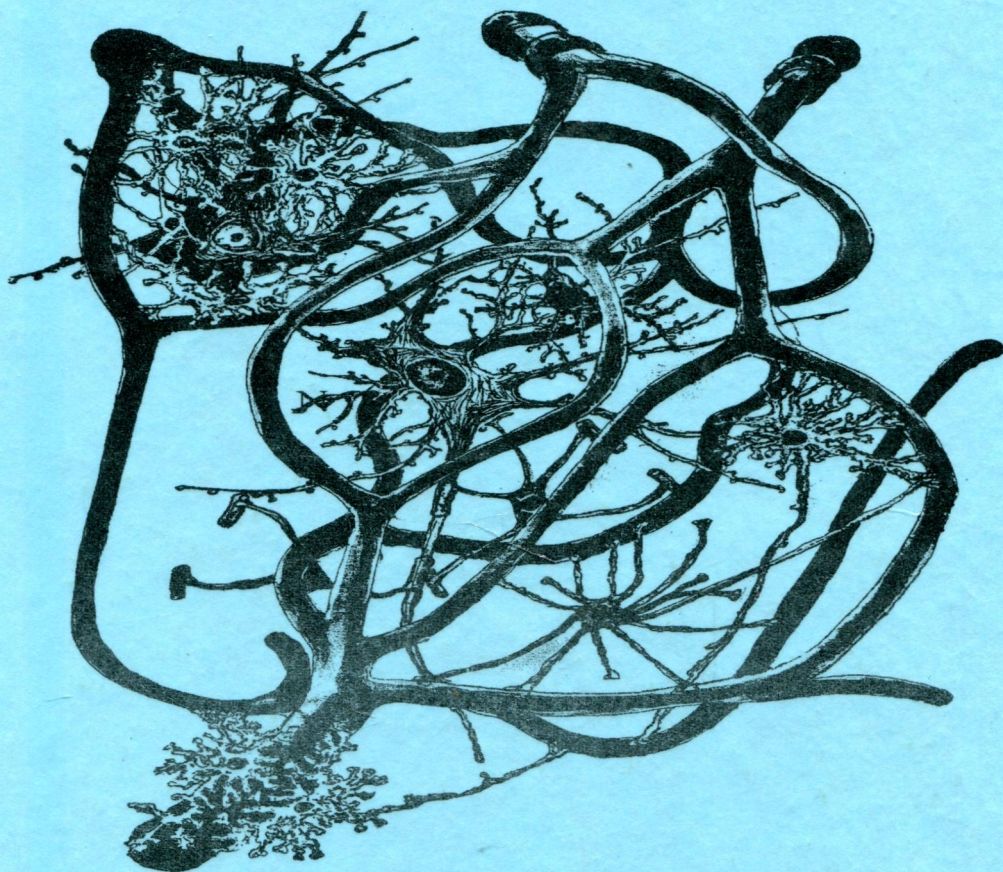


Ю.Г. Васильев, В.М. Чучков



НЕЙРО - ГЛИО - СОСУДИСТЫЕ
ОТНОШЕНИЯ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ
НЕРВНОЙ СИСТЕМЕ

(МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ
С ЭЛЕМЕНТАМИ МОРФОМЕТРИЧЕСКОГО
И МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА)

АНК
Ижевск, 2003

Ю.Г. Васильев, В.М. Чучков

**НЕЙРО-ГЛИО-
СОСУДИСТЫЕ
ОТНОШЕНИЯ
В ЦЕНТРАЛЬНОЙ
НЕРВНОЙ СИСТЕМЕ
(МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ С
ЭЛЕМЕНТАМИ МОРФОМЕТРИЧЕСКОГО И
МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА)**

Под редакцией Л.Л. Колесникова

Рекомендовано
Координационным учебно-методическим Советом
по анатомии и гистологии Министерства здравоохранения
и медицинской промышленности Российской Федерации

АНК
Ижевск, 2003

Васильев Ю.Г., Чучков В.М. Нейро-глио-сосудистые отношения в центральной нервной системе (морфологическое исследование с элементами морфометрического и математического анализа).

Под ред. Чл.-корр. РАН, проф. **Л.Л. Колесникова**:
Монография. - 164 с. с илл., Ижевск, «АНК», 2003 г.

Ю.Г. Васильев – зав. кафедрой физиологии с.-х. животных Ижевской государственной сельскохозяйственной академии, доктор мед. наук; **В.М. Чучков** – зав. кафедрой анатомии человека Ижевской государственной медицинской академии, профессор, доктор мед. наук.

Рецензенты:

зав. кафедрой анатомии человека Саратовского государственного медицинского университета, доктор мед. наук, профессор **В.Н. Николенко**;

профессор кафедры анатомии человека Самарского государственного медицинского университета, доктор мед. наук. **И.И. Марков**.

В монографии изложены сведения о структуре и функции нейро-глио-сосудистых ансамблей на основе авторских исследований, а также имеющихся в доступной литературе данных. Тогда как более ранние и немногочисленные комплексные исследования аналогичных образований рассматривают значение макроглии в них как фактора, изолирующего функциональные группы нейронов, особое внимание уделяется состоянию подобных ансамблей на уровне отдельных сосудистых микробассейнов вокруг тел единичных или небольших групп нервных клеток, представлены новые сведения об организации нейро-глио-сосудистых ансамблей, их формировании в процессе онтогенетического развития. Обсуждаются вопросы моделирования диффузии веществ в центральной нервной системе. Приводится анализ соотношения данных, полученных компьютерным моделированием, к результатам морфометрических исследований.

Монография может быть интересна нейробиологам, ангиологам, морфологам, физиологам и патофизиологам.

ББК 28.70

В 19

© Ю.Г. Васильев, В.М. Чучков, 2003 г.

© Издательство «АНК», 2003 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

стр.	
ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕНЯЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ	4
ВВЕДЕНИЕ	5
Глава I. МАТЕРИАЛ МОРФОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ И СОБЕННОСТИ ЕГО ГИСТОЛОГИЧЕСКОЙ И МОРФОМЕТРИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ.....	7
I.1. Материал собственных исследований. Особенности забора и гистологической обработки материала	7
I.2. Особенности использованного морфометрического анализа	8
ГЛАВА II. СТРОЕНИЕ НЕЙРО-ГЛИО-СОСУДИСТЫХ КОМПЛЕКСОВ	12
II.1. Строение нейронов в ядрах моста и среднего мозга	12
II.2. Строение и функция нейроглии в центральной нервной системе	28
II.3. Взаимосвязь между ангиоархитектоникой и структурно-функциональной организацией ядерных центров. Ансамблевая организация ядерных центров	41
ГЛАВА III. ФОРМИРОВАНИЕ НЕЙРО-ГЛИО-СОСУДИСТЫХ КОМПЛЕКСОВ В ОНТОГЕНЕЗЕ	71
ГЛАВА IV. ТРАНСПОРТ ВЕЩЕСТВ В МОЗГЕ	110
ГЛАВА V. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ ПОТОКОВ В ЦНС	115
V.1. Математический анализ диффузионных потоков кислорода и углекислого газа ...	115
V.2. Результаты, полученные при анализе диффузионных потоков кислорода на математической модели	119
V. 3. Диффузионные потоки углекислого газа, полученные с помощью математического моделирования.....	128
V. 4. Моделирование транспортных потоков глюкозы в нервной системе.....	130
V. 5. Результаты, полученные при анализе математической модели транспорта глюкозы	135
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	145
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	148