

Рецензии

Новое в физиологии ствола мозга

Лиманский Ю. П. Рефлексы ствола головного мозга

Киев: Наук думка, 1987.—240 с.

Ствол — важнейший отдел головного мозга позвоночных животных. Локализирующиеся в этом образовании жизненно важные центры и проводящие пути, связывающие структуры ствола с образованиями головного и спинного мозга, со времен Галена и до наших дней привлекают внимание естествоиспытателей и врачей.

За последние двадцать пять лет наши знания о структуре и функции ствола мозга значительно расширились благодаря микроэлектродной технике, достижениям нейрофармакологии, гистохимии, ауторадиографии и другим современным методам и направлениям исследований нервной системы. Однако эти сведения рассеяны в огромном количестве подчас трудно доступных публикаций, что затрудняет их использование. Кроме того давно уже ощущается необходимость глубокого анализа и оценки с единых методологических позиций всех накопленных знаний для создания целостной картины современных представлений о физиологических процессах в стволе головного мозга. Такую задачу — написать книгу, которая соответствовала бы сформированным выше требованиям, поставил перед собой и, на наш взгляд, успешно решил в рецензируемой монографии Ю. П. Лиманский.

Отметим сразу, что хотя книга, о которой идет речь, носит название «Рефлексы ствола головного мозга», круг рассматриваемых в ней вопросов значительно шире. Будучи последовательным сторонником рефлекторного принципа деятельности мозга, автор в то же время считает, что все структуры ствола следует объединить в три функциональные системы: рефлекторную, интегративную, обеспечивающую координированное объединение ряда последовательно и синхронно выполняющихся простых рефлексов в более сложный рефлекторный акт или поведенческую реакцию, и нейрорегуляторную. Последняя из перечисленных систем, действие которой на возбудимость нейронов других отделов центральной нервной системы опосредуется нейромедиаторами и нейрогормонами, оказывает выраженное влияние на

чувствительность афферентных входов и эфферентных выходов — неперенных звеньев рефлекторных дуг.

Монография начинается подробным изложением строения ствола головного мозга (гл. 1). Описаны локализация и связи ядер черепных нервов. Читатель найдет здесь много важных деталей, которые необходимы нейрофизиологу, но в обычных анатомических руководствах отсутствуют. Гл. 2—12 монографии написаны по единому, хорошо продуманному плану: последовательно освещается функциональная организация рефлекторных актов, центры которых располагаются в структурах ствола. Речь идет о реакциях на зрительное, слуховое, вестибулярное, вкусовое, соматическое и висцеральное раздражения. В основу анализа каждого рефлекса положены классические представления о рефлекторной дуге. Вначале дается характеристика свойств рецепторов соответствующей сенсорной модальности, затем описываются афферентная часть дуги, структурно-функциональная организация специализированного сенсорного ядра, моторные ядра, принцип переключения на нейроны-эффекторы, ход эфферентных волокон и, наконец, рефлекторный ответ как таковой. При таком стиле изложения неизбежно возникают некоторые сложности, о которых автор своевременно предупреждает читателя. Известно, например, что глазодвигательные рефлексы возникают не только в ответ на световое раздражение, но и на стимуляцию вестибулярной и слуховой сенсорных систем, а также рецепторов тройничного и добавочного нервов, нервов шейных сегментов спинного мозга. В связи с этим характеристику афферентной части дуг зрительных двигательных рефлексов следует искать не только в гл. 3, посвященной этому виду рефлексов, но и в гл. 5 (вестибулоокуломоторные рефлексы), в гл. 7 (двигательные рефлексы слуховой системы) и т. д. Первоначально у читателей невольно возникает вопрос: следовало ли автору монографии о рефлексах ствола мозга достаточно подробно разбирать строение и свойства рецепторов той или иной модальности (сетчатки,

вестибулярного лабиринта, кортиева органа и т. п.)? Однако, читая книгу, быстро убеждаешься, что отсутствие этих сведений лишило бы изложение полноты и вызвало бы необходимость постоянно обращаться к справочным пособиям.

Основное содержание гл. 13, озаглавленной «Интегративная система ствола мозга», составляет изложение современных представлений о строении и функции ретикулярной формации (РФ) ствола. Написан этот раздел очень информативно и в то же время достаточно кратко. Автор сам в течение многих лет исследовал нейронную организацию РФ и внес в эту проблему свой оригинальный вклад. Сопоставляя содержание этой главы со сведениями, приведенными в таких классических трудах, как книги Брода, Росси и Цанкетти, которые были изданы на русском языке в 1960 г., легко получить полное представление о том, какими путями шло развитие учения о РФ ствола на протяжении трех десятилетий. Рассмотрению нейрорегуляторных систем ствола мозга посвящена 14 гл. книги. Определение самого понятия нейрорегулятор (нейромодулятор), механизмы действия веществ этого класса, взаимодействие нейрорегуляторов и общепризнанных передатчиков возбуждения и торможения — вот краткий перечень общих вопросов во вводной части этого раздела. Затем последовательно описаны амин-, холин-, пептид- и ГАМК-ергическая системы ствола и их роль в деятельности мозга. Приведены подробные и наиболее современные данные о локализации нейронов обладающих определенной медиаторной специфичностью, указаны области ветвления терминалей аксонов этих нервных клеток, эффек-

ты, обусловленные выбросом из везикул в синаптическую щель соответствующего физиологически активного вещества. Заключительная 15 гл. монографии носит обобщающий характер. Анализ многочисленных фактов позволил автору предложить концепцию, согласно которой участие образований ствола в обеспечении жизненно важных функций организма базируется на способности интегративной системы ствола объединять отдельные простые рефлексy в сложные рефлекторные акты, управляющиеся нейрорегуляторными системами.

Рецензируемая монография снабжена обширным библиографическим указателем (492 названия), что значительно повышает ее справочную ценность. Более детальное знакомство с приведенным списком литературы показывает, что автор и руководимый им коллектив в течение многих лет плодотворно работают над исследованием нейронных механизмов стволовых рефлексов и внесли в эту проблему значительный личный вклад. Книга хорошо иллюстрирована. Многочисленные схемы, отражающие сложное строение ствола и организацию его связей с другими образованиями головного мозга, облегчают усвоение материала. Не вызывает сомнения, что физиологи, патофизиологи и клиницисты (в первую очередь невропатологи) получили в свое распоряжение полезное руководство, в котором обобщены современные представления о деятельности ствола головного мозга и убедительно показано неразрывное единство нервных и нейрогуморальных механизмов регуляции функций этого образования.

М. Я. Волошин

CONTENTS

Papers

- Kapelko V. I., Kupder A. Ya., Zuev V. I. Function and Effect of Phosphocreatine on the Activity of the Nervous System R. Persons
Moibenko A. A., Grachev I. D. Morphological Changes in the Nervous System of Prolonged Ischemia
Rodionov I. M., Tarasov V. I. Vessels from Spinal Cord
Zima V. L., Minchenko V. I. of Actomyosin in the Nervous System
Chaika S. P., Chudnovskiy V. I. Mechanisms of the Nervous System
Mestvirishvili L. I. F. Stimulation
Drozdovich I. I. Ultrastructure of the Thalamus and Nucleus
Grinevich Yu. A., Nikolenko V. I. Endocrine System
Anshukov V. K., Golovinskiy Z. T., Sholokhov V. M.
Nosar V. I. Permeability of the Nervous System
Drannik G. N., Montanari A. Analysis of the Nervous System
Anti-T- and Anti-T-
Makhmudov E. S., Kozlov V. I. Temperature on the Nervous System
Chernyshov V. P., Golovinskiy Z. T. of T-Lymphocyte
Zvershkhankovskiy F. A. peroxide Dismutase
Natalaenko A. N., Borovikova L. I. Influence of Hyaluronate on the Nervous System
Popova L. A. Dependence of the Nervous System on Its Function

Brief Notes

- Talalaenko A. N., Borovikova L. I. Effects of the Nervous System
Nikolai S. L. The State of the Nervous System
Influence of Hyaluronate on the Nervous System
Agent

Surveys

- Peskov B. Ya., Pyatitskiy V. I. Laboratory Chemosen-

Procedures

- Grachev I. D. A New Method of Arteries Using the Nervous System
Sushko B. S. Automatic Diffusion Coefficient

Reviews

- Voloshin M. Ya. New

CONTENTS

Papers

- Kapelko V. I., Kupriyanov V. V., Novikova N. A., Lakomkin V. L., Steinschneider A. Ya., Zueva M. Yu., Saks V. A. Mechanisms of the Cardiac Contractile Function and Energy Metabolism Adaptation to Conditions of Chronic Depletion of Phosphocreatine 3
- Korkushko O. V., Shatilo V. B., Butenko A. G. Age Changes in the Autonomic Nervous System Regulation of the Heart Rhythm in Healthy Elderly and Old Persons 12
- Moibenko A. A., Grabovsky L. A., Popovich L. F., Bidkov E. T. The Functional and Morphological Characteristics of Disorders in the Cardiovascular Activity Under Prolonged Hyperthermia 17
- Rodionov I. M., Tarasova O. S., Markov Kh. M. The Reactivity of Elastic and Muscle Vessels from Spontaneously Hypertensive and Normotensive Rats 23
- Zima V. L., Minchenko P. G. The Effect of Bivalent Cations on Superprecipitation of Actomyosin from Skeletal Muscles 28
- Chaika S. P., Chudnovsky S. I., Polyakov A. N. Peculiarities of Neurophysiological Mechanisms of Fast Hearing Adaptation 33
- Mestvirishvili L. I. Formation of the Epileptic Focus Due to Hippocampal Electrical Stimulation 38
- Drozdovich I. I. Ultrastructural Changes in Arcuate Nucleus Neurons of the Hypothalamus and Neural Terminals in Median Eminence of Rat Neurohypophysis Under Prolonged Bromocriptine Administration as a Dopamine Antagonist 45
- Grinevich Yu. A., Nikolsky I. S., Bendyug G. D., Maievskaia L. P. Changes in Thymic Endocrinous Function in Rats Under the Influence of Hydrocortisone 52
- Anshukov V. K., Golovtsev Yu. N., Kucherenko E. M., Dovgalenko V. F., Malyarchuk Z. T., Todosienko L. A., Apon A. F., Tkachenko N. P., Valdman M. P., Sholokhov V. M. Regional Irregularity of Lung Ventilation in Healthy People 55
- Nosar V. I. Permeability of the Hematoparenchymatous Barrier for Oxygen Under the Effect of Oxygen Partial Pressure in Respiratory Air 59
- Drannik G. N., Montag T. S., Driyanskaya V. E., Lastovets L. N. A Retrospective Analysis of the Transplanted Kidney Survival Rate as Against the Content of Anti-T- and Anti-B-Lymphocytotoxic Antibodies in the Blood Serum of Recipients and in Eluates Produced from the Kidney Allografts 66
- Makhmudov E. S., Karimov R. S., Nabieva N. M. The Influence of High External Temperature on the Lipid Metabolism in the Maternal and Fetal Organisms 71
- Chernyshov V. P., Galanina I. K. Changes in the Balance of Regulatory Subsets of T-Lymphocytes Depending on the Phase of the Ovulatory Cycle 76
- Zvershkhanovsky F. A., Simonyan M. A., Degtyar V. V. A Protective Effects of Superoxide Dismutase on the Intestinal Mucosa Injury in Rats Under an Emotional Painful Stress Against a Background of Short-Term and Prolonged Alcoholization 81
- Popova L. A. Dependence of Postdenervation Impairments in the Rat Uterine Structure on Its Functional Condition 86

Brief Notes

- Talalaenko A. N., Boreisha I. K. The Role of Monoamine- and GABA-Ergic Mechanisms of the Adjoining Nucleus of the Partition in «Reward» and «Punishment» Effects 93
- Nikolai S. L. The State of Respiratory Chain Components of Hepatocytes Under the Influence of Hyperoxybaria in Combination with Obsidan, β -Adrenoblocking Agent 96

Surveys

- Peskov B. Ya., Pyatin V. F. Structural-Functional Mechanisms of the Bulbar Respiratory Chemosensitivity 101

Procedures

- Grachev I. D. A New Approach to Estimation of Hemodynamics of Human Carotid Arteries Using the Ultrasonic Doppler Method 111
- Sushko B. S. Automated Method for the Polarigraphic Determination of the Oxygen Diffusion Coefficient in Tissues in One's Lifetime 113

Reviews

- Voloshin M. Ya. New in Physiology of Brainstem 119

Рукопись авторская, основные требования, составленные в соответствии с СТП 30206/11—3.1.01—80

1. Общие требования

1.1. Авторской рукописью статьи называется рукопись (объемом не более 12 страниц машинописного текста), написанная автором (коллективом авторов) для передачи в издательство (в частности, в редакцию журнала) и последующей редакционно-издательской обработки.

1.2. Издательство принимает рукописи статей, в которых изложены результаты завершенных экспериментальных работ, краткие сообщения, а также написанные по заказу редакции обзоры, информации, рецензии.

1.3. Авторская рукопись считается окончательно принятой после утверждения положительной рецензии редакционной коллегией журнала.

2. Требования к составу авторской рукописи статьи

2.1. Авторская рукопись состоит из авторского текстового оригинала и оригиналов иллюстраций (не более четырех).

2.2. Авторский текстовой оригинал включает следующее:

- УДК;
- название статьи;
- фамилию, имя и отчество автора;
- гербовую печать, заверяющую подпись;
- основной текст статьи (с заголовками разделов, таблицами, формулами, включая введение и заключение в виде выводов, подпись авторов и полное имя, отчество, фамилию, телефон (рабочий и домашний), адрес с индексом почтового отделения (рабочий и домашний);

— рефераты¹ на русском языке и резюме на русском и английском языках, выполненные в соответствии с требованиями издательства (Приложение 1);

— библиографические ссылки, оформление в соответствии с ГОСТ 7.1.84. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления (Приложение 2).

2.3. На все формулы, включенные в текст отдельной строкой, должны быть изготовлены дубликаты (Приложение 3). Страницы с дубликатами формул прилагаются к авторскому текстовому материалу.

2.4. Обзоры литературы должны быть максимально сокращены путем сведения одинаковых точек зрения и сжатого изложения — различных.

2.5. Объем пристатейных списков литературы не должен превышать 5 % общего объема рукописи.

2.6. При отсылке в основном тексте к источникам, указанным в пристатейном библиографическом списке, цифры, соответствующие порядковым номерам источников в списке, необходимо заключать в квадратные скобки. Например: [12], [12, 13, 29—32].

2.7. Некомплектная рукопись статьи не принимается.

Требования к техническому оформлению авторской рукописи см. в следующем номере журнала.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ РЕФЕРАТА.

УДК 612.313.4.33

Влияние слюнных желез на желудочную секрецию / Львов И. Ф., Осадчий Б. Д., Вовчук С. В., Левицкий А. П. // Физиол. журн. — 1985. — 31, № 1. — С. 48—53. Ил. 2. Табл. 2. Библиогр. 17.

¹ Реферат — изложение содержания научной статьи. Резюме — краткое изложение сути написанного; краткий вывод; заключительный итог.

ПРИМЕР ОФОРМ.

Л. А. Иванов

Объемная скорость
ного возраста.

Текст резюме.

Институт геронтоло

ПРИМЕРЫ БИБЛИ

1. Акиндинов В. В. ...ской воде: (Обз...
2. Алексеев А. И. ...
3. Бамцас А. М., Г. ...образователи ча...
4. Блажкевич Б. И. ...ности одноканал. Вып. 50. — С. 72.
5. Гелер В. М., Се. ...из микропровода. довеняскэ, 1967.
6. Гончарский В. Е. ...троразведки. — К...
7. Гордиенко В. И. ...ки. — Львов, 197...
8. Гордиенко В. И. ...буждения электр. С. 745—747.
9. Гриднев В. Н., Л. ...электротермичес...
10. Зайцев В. И., Б. ...вых дислокаций. ла. — 1978. — 20, ...
11. Зайцев В. И. Те. ...го ансамбля: Ав...
12. Климов А. К. Г. ...приборостроения...
13. Масюренко Ю. А. ...ров переменных. наук. — Киев, 197...
14. Мкртчян А. С. ...1967. — 20, № 6. —
15. Проектирование. др. — М.: Мир, 19...
16. А. с. 1141939 СССР. ...ина, Н. П. Карас...
17. А. с. 1141547 СССР. ...хин // Открытия.
18. Пат. 1142005 СССР. ...стие угла контей. С. 211.

Иностранный приста
скому.

ОБРАЗЕЦ СТРАНИ

² Описания пат
ющего алфавитного
ного вида документо
ционных номеров (п
³ При разметке
рандашом.

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ РЕЗЮМЕ.

Л. А. Иванов

Объемная скорость вдоха и выдоха при различных режимах дыхания у людей различного возраста.

Текст резюме.

Институт геронтологии АМН УССР, Киев

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.

ПРИМЕРЫ БИБЛИОГРАФИЧЕСКОГО ОПИСАНИЯ ЛИТЕРАТУРЫ².

1. Акиндинов В. В., Карышкин В. И., Рязанцев А. М. Электромагнитные поля в морской воде: (Обзор) // Радиотехника и электроника.— 1976.— 21, № 5.— С. 913—944.
2. Алексеенко А. Г. Основы микросхемотехники.— М.: Сов. радио, 1977.— 408 с.
3. Бамбас А. М., Кулинич В. А., Шапиро С. В. Статистические электромагнитные преобразователи частоты и числа фаз.— М.; Л.: Госэнергоиздат, 1961.— 208 с.
4. Блажевич Б. И., Булма И. М., Ярошевский Е. В. Комбинационночастотные погрешности одноканальных делительных устройств // Отбор и передача информ.— 1977.— Вып. 50.— С. 72—79.
5. Гелер В. М., Серний Е. А. Делительное устройство на подогревном сопротивлении из микропровода // Микропровод и приборы сопротивления.— Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 1967.— С. 241—244.
6. Гончарский В. Н., Калашников Н. И., Кузовкин С. К. Технические основы аэроэлектроразведки.— Киев: Наук. думка, 1969.— 380 с.
7. Гордиенко В. И., Убогий В. П. Анализ геометрии морской электромагнитной разведки.— Львов, 1978.— 48 с. (Препринт / АН УССР. Физ.-мех. ин-т; № 7).
8. Гордиенко В. И. Частотный диапазон эффективного использования источников возбуждения электромагнитного поля // Докл. АН УССР. Сер. А.— 1976.— № 8.— С. 745—747.
9. Гриднев В. Н., Мешков Ю. Я., Ошкадеров С. П., Трефилов В. И. Физические основы электротермического упрочнения стали.— Киев: Наук. думка, 1973.— 335 с.
10. Зайцев В. И., Барбашов В. И., Дулин М. А., Ткаченко Ю. Б. Подвижность винтовых дислокаций в гидростатически сжатых кристаллах NaCl // Физика твердого тела.— 1978.— 20, № 8.— С. 2407—2411.
11. Зайцев В. И. Термоактивируемые процессы, связанные с эволюцией дислокационного ансамбля: Автореф. дис. ... д-ра физ.-мат. наук.— Донецк, 1982.— 19 с.
12. Климов А. К. Гальваномагнитный аналоговый делитель // Тр. Ленингр. ин-та авиац. приборостроения.— 1968.— Вып. 55.— С. 113—117.
13. Масюренко Ю. А. Разработка и исследование цифровых времяимпульсных логометров переменных напряжений с коррекцией погрешностей: Автореф. дис. ... канд. техн. наук.— Киев, 1974.— 27 с.
14. Мкртчян А. С. Делительное устройство // Изв. АН АрмССР. Сер. техн. наук.— 1967.— 20, № 6.— С. 39—49.
15. Проектирование и применение операционных усилителей // Под ред. Дж. Грэма и др.— М.: Мир, 1974.— 540 с.
16. А. с. 1141939 СССР, МКИ⁴, 06 3/02. Устройство для ввода информации / Р. С. Ильина, Н. П. Карасенко, В. А. Ковалев и др.— Оpubл. 23.02.85. Бюл. № 7.
17. А. с. 1141547 СССР, МКИ⁴ H 02 № 1/08. Емкостный электродвигатель / В. А. Челухин // Открытия. Изобретения.— 1985.— № 7.— С. 196—197.
18. Пат. 1142005 СССР, МКИ⁴ B 66 C 1/66. Штанга для введения в крепежное отверстие угла контейнера / Д. Борхард (ФРГ) // Открытия. Изобретения.— 1985.— № 7.— С. 211.

Иностраный приставный библиографический список оформляется аналогично русскому.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.

ОБРАЗЕЦ СТРАНИЦЫ ДУБЛИКАТОВ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ФОРМУЛ³.

$$\varepsilon = \sum \varepsilon_i + \sum_{k=1}^N W_{ij} + y r_k. \quad (2.1)$$

$$(K/4\pi) \ln (R/r_0). \quad (2.2)$$

² Описания патентных документов рекомендуется помещать в конце соответствующего алфавитного ряда — в алфавите стран, выдавших документы, а в пределах одного вида документов, выданных в одной стране, — в порядке возрастания их регистрационных номеров (позиции 17—19).

³ При разметке формул греческие буквы обводят или подчеркивают красным карандашом.