

Вопросы

НЕЙРОХИРУРГИИ



• МЕДГИЗ 1961 МОСКВА •

ВОПРОСЫ НЕЙРОХИРУРГИИ

1961

Год издания 25-й

Вып. 4 июль—август

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Б. Г. ЕГОРОВ (редактор),

А. А. АРЕНДТ (зам. редактора), И. Н. ВИНОГРАДОВА,
Б. Н. КЛОСОВСКИЙ, Л. А. КОРЕЙША, Г. П. КОРНЯНСКИЙ (секретарь)
М. Ю. РАПОПОРТ, В. М. УГРЮМОВ

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

АРУТЮНОВ А. И. (Киев)	НИКОЛЬСКИЙ В. А. (Ростов н/Д)
БАБЧИН И. С. (Ленинград)	РАЗДОЛЬСКИЙ И. Я. (Ленинград)
ГОРБАЧЕВ М. С. (Харьков)	РАУДКЕПП Ф. П. (Таллин)
ГРАЩЕНКОВ Н. И. (Москва)	САМОТОКИН Б. А. (Ленинград)
ЗЛОТНИК Э. И. (Минск)	ХАРИТОНОВА К. К. (Новосибирск)
ИГНАТОВ М. Г. (Москва)	ХОМИНСКИЙ В. С. (Киев)
КОПЫЛОВ М. Б. (Москва)	ШАМОВ В. Н. (Ленинград)
ЛЕПУКАЛН А. Ф. (Рига)	ШАРИМАНЯН С. С. (Ереван)
ЛЕСНИЦКАЯ В. Л. (Симферополь)	ШЕФЕР Д. Г. (Свердловск)

Адрес редакции:

Москва, К-31, Петровка, 12

Телефон: Б-8-48-73

Зав. редакцией *Т. А. Солдатова*

Техн. редактор *М. В. Погоскина*

Корректор *К. И. Пагарецкая*

Сдано в набор 11/V 1961 г. Подписано к печати 4/VII 1961 г. Формат бумаги 70×108¹/₁₆
4,0 печ. л. + 0,11 печ. л. вкл. (условных 5,63 л.) 6,10 уч.-изд. л. Тираж 3244 экз.

Медгиз, Москва, Петровка, 12

Заказ 1432. 2-я типография Медгиза, Москва, Кривоколенный пер., 12.

УЧАСТИЕ РЕЧЕВОЙ СИСТЕМЫ В РЕГУЛЯЦИИ ВЕГЕТАТИВНЫХ КОМПОНЕНТОВ ОРИЕНТИРОВОЧНОГО РЕФЛЕКСА ПРИ ЛОКАЛЬНЫХ ПОРАЖЕНИЯХ МОЗГА

Е. Д. Хомская, Ю. В. Коновалов, А. Р. Лурья (Москва)

Научно-исследовательский ордена Трудового Красного Знамени институт нейрохирургии имени акад. Н. Н. Бурденко АМН СССР

Проблема корково-подкорковых взаимоотношений за последние годы приобрела особый интерес в связи с исследованиями функций неспецифической ретикулярной системы. Установлено, что ретикулярная система оказывает активирующее влияние на кору больших полушарий (Мэгун, 1956, и др.). Электрическая стимуляция ретикулярной системы увеличивает способность коры больших полушарий усваивать ритмические раздражители, учащает разряды, регистрируемые от отдельных нейронов, оказывает «облегчающее воздействие» на условно-рефлекторную деятельность, процессы дифференцирования раздражителей, электрическую активность элементов коры мозга, повышает ее метаболические функции.

Обнаружены различные типы активации коры больших полушарий со стороны ретикулярной формации. Не менее важной, однако, менее разрабатываемой, является проблема кортико-ретикулярных влияний, т. е. проблема корковой организации функций нижележащих образований. Изучение данной проблемы впервые начато еще в лаборатории И. П. Павлова, работами которой установлено участие коры больших полушарий в процессе угашения ориентировочных рефлексов.

За последнее время появились новые физиологические доказательства кортико-ретикулярных влияний. К их числу относится изменение электрической активности ретикулярной формации под воздействием электрического раздражения коры головного мозга (Бремер, 1954), возникновение развернутого ориентировочного рефлекса со всеми его двигательными и вегетативными компонентами при электрической стимуляции определенных кортикальных зон (Н. И. Лагутина, 1955). Установлено, что процесс угашения ориентировочных реакций носит избирательный характер и осуществляется по механизму условнорефлекторной блокады импульсов, поступающих в ретикулярную систему, что возможно лишь при участии коры больших полушарий (О. С. Виноградова, 1959).

Все эти данные, а также ряд других, свидетельствуют о существовании кортико-ретикулярных путей проведения возбуждения. Таким образом, помимо ретикуло-кортикальных тонизирующих влияний, существуют кортикальные влияния на функции нижележащих образований, среди которых важное значение имеет неспецифическая ретикулярная система.

Исследование ориентировочного рефлекса открывает большие возможности изучения проблемы кортико-ретикулярных взаимоотношений, так как ориентировочный рефлекс, с одной стороны, по механизму своего возникновения тесно связан с ретикулярной системой; с другой стороны, не меньшее участие в его осуществлении принимает и кора больших полушарий.

Проблема корковой регуляции ориентировочных реакций имеет особое значение в клинике локальных поражений мозга, где открывается возможность установить роль различных отделов коры головного мозга в осуществлении ориентировочных реакций.

Одним из возможных способов исследования данной проблемы является изучение того влияния, которое оказывает словесная система на протекание различных, в частности вегетативных, компонентов ориентировочного рефлекса, что и составило предмет нашей экспериментальной работы. Имеется ряд экспериментальных данных, свидетельствующих о том, что под воздействием словесных раздражений изменяются не только произвольные, но и непроизвольные реакции организма (частота сердцебиений, вазомоторные, зрачковые реакции и др.), которые при известных условиях могут стать управляемыми, т. е. подчиняться словесному приказу (К. И. Платонов, И. А. Котляревский, 1935).

За последние годы экспериментально установлено влияние словесных раздражителей и на систему ориентировочного рефлекса. Наша задача состояла в том, чтобы проследить особенности влияния словесной инструкции на вегетативные (сосудистый и кожно-гальванический) компоненты ориентировочного рефлекса при различных локальных поражениях головного мозга. С этой целью нами совместно с М. Климовским была проведена серия исследований на нормальных испытуемых, больных с общемозговыми нарушениями корковой деятельности и больных с локальными поражениями передних и задних отделов больших полушарий.

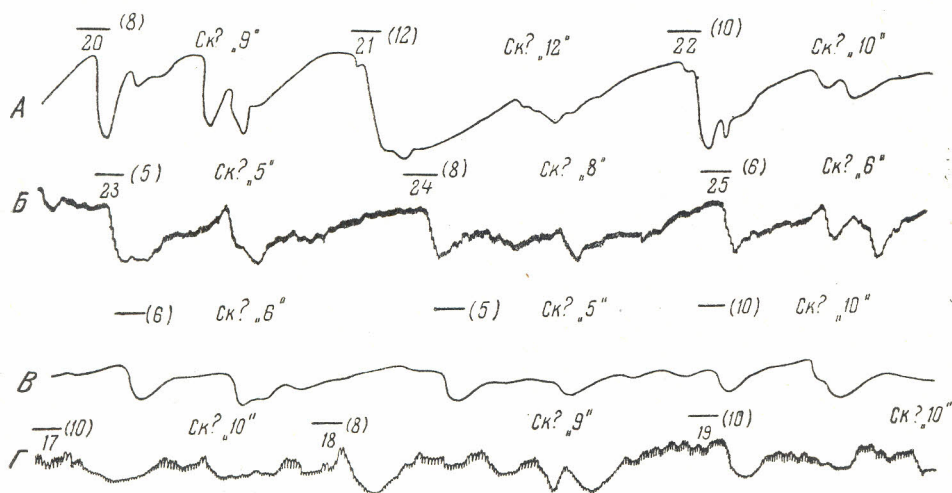


Рис. 1. Восстановление КГР и сосудистых реакций на звуки средней интенсивности после введения инструкции у больных с опухолями в области задней черепной ямки. А и Б — КГР и сосудистые реакции у больного с ирритативным синдромом; В и Г — то же у больного с синдромом угнетения (движение ленты слева направо).

Методика. В работе использована разработанная Е. Н. Соколовым и его сотрудниками методика сопоставления ориентировочных реакций на несигнальные и сигнальные раздражители. Исследовали кожно-гальванические (КГР) и сосудистые реакции на следующие раздражители: 1) холодные (от $+2^\circ$ до $+4^\circ$); 2) звуковые — чистые тона различной интенсивности (от 50 до 100 дб) и высота (600 и 550 гц), сплошные и прерывистые. Длительность предъявления температурных и звуковых раздражителей составляла 10—25 секунд. После угашения КГР и сосудистых реакций на звуки средней интенсивности (60—75 дб) вводили различные инструкции; оценивать звуки по высоте, длительности или количеству. Сложность задания варьировали. Предъявляли 10—12 сигналов, после чего задание отменяли. Прослеживали влияние введения и отмены инструкции на протекание КГР и сосудистых реакций.

Было исследовано 20 больных с опухолями передних отделов мозга, 16 больных с опухолями задних отделов мозга (теменно-височной, теменной и теменно-затылочной областей), а также 18 больных с очагом поражения в области задней черепной ямки и 20 нормальных испытуемых.

В настоящем сообщении мы остановимся только на общих результатах проведенного исследования.

Как показали опыты, у подавляющего большинства нормальных испытуемых (18 из 20) независимо от исходного фона КГР¹ и скорости угашения КГР на индифферентные звуковые раздражители, введение словесной инструкции приводило к стойкому восстановлению угашенных реакций (рис. 1). Словесная инструкция вызывала значительные изменения в системе произвольных ориентировочных реакций, восстанавливая фазические (однократные) КГР на каждый из предъявленных сигнальных раздражителей и одновременно понижая длительность

¹ Сосудистые реакции у нормальных испытуемых не исследовали.

ное тоническое (фоновое) сопротивление кожи. Отмена инструкции приводила к быстрому и стойкому исчезновению фазических КГР на звуковые раздражители и тоническому повышению уровня сопротивления кожи.

У больных с очаговыми поражениями больших полушарий, а также у больных со вторичным гипертензионно-гидроцефальным синдромом, вследствие патологического процесса в области задней черепной ямки при предъявлении индифферентных звуковых раздражителей в отличие от нормальных испытуемых, наблюдались 2 формы патологии сосудистых и кожно-гальванических реакций. Первая форма — ирритативный синдром, выражающийся в частых спонтанных колебаниях сосудистых и кожно-гальванических реакций, с длительным и волнообразным угашением этих реакций на звуковые сигналы. Реакции наблюдались как при предъявлении сильных, так и при предъявлении слабых звуков. Вторая форма — синдром угнетения, проявляющийся в различной степени и выражающийся в отсутствии или слабой выраженности ориентировочных сосудистых и кожно-гальванических реакций. Процесс угашения был укороченным и генерализованным. Реакции возникали, как правило, на средние и сильные звуки и отсутствовали при слабых. В большей степени в этих случаях были сохранены безусловные реакции. Имело место определенное соответствие между степенью угнетения ориентировочных реакций и степенью выраженности внутричерепной гипертензии.

У большинства больных с поражением задних отделов мозга (13 из 16) гипертензионно-гидроцефальным синдромом, возникшим вследствие опухоли задней черепной ямки (11 из 18), преобладали те или иные формы ирритативного патологического изменения вегетативных компонентов ориентировочного рефлекса. Несмотря на различие исходного фона, у подавляющего большинства больных с поражением задних отделов мозга (по данным М. Климовского, 1961) и вторичным гипертензионно-гидроцефальным синдромом вследствие патологического процесса в области задней черепной ямки (по данным Е. Д. Хомской, 1960, 1961) введение инструкции приводило к стойкому восстановлению сосудистых и кожно-гальванических реакций на звуковые сигналы.

Ориентировочные реакции сохранялись на протяжении 10—12 раз, пока задание оценивать сигналы не отменялось (рис. 2). Подобный эффект в той или иной степени наблюдался у всех 16 больных с опухолями задних отделов больших полушарий и у 15 из 18 больных с опухолями в области задней черепной ямки. У остальных 3 больных угасить ориентировочные реакции на индифферентные звуковые сигналы не удалось.

Влияние инструкции выражалось не только в восстановлении угашенных сосудистых и кожно-гальванических реакций в ответ на звуки, но и в некоторой нормализации этих реакций. Сосудистые реакции становились более нормальными по длительности, амплитуде, форме. КГР становились более интенсивными. Наряду с однократными реакциями в ответ на предъявляемые сигналы изменялся также и общий фонный уровень сопротивления кожи, как это имеет место и у нормальных испытуемых. Исчезали или сокращались патологические реакции. Нормализовалась фоновая активность. У некоторых больных сглаживалась асимметрия сосудистых и кожно-гальванических реакций. Подобная нормализация сосудистых и кожных гальванических реакций после введения инструкции является результатом усиления корковых механизмов регуляции вегетативных компонентов ориентировочных реакций.

Иная картина наблюдалась у больных с поражением лобных долей мозга. В отличие от описанного выше при предъявлении индифферентных, несигнальных, раздражителей у данных больных, как правило,

имела место та или иная степень угнетения вегетативных компонентов ориентировочного рефлекса (у 15 из 20). У меньшего числа больных наблюдалось патологическое усиление и неустойчивость этих компонентов.

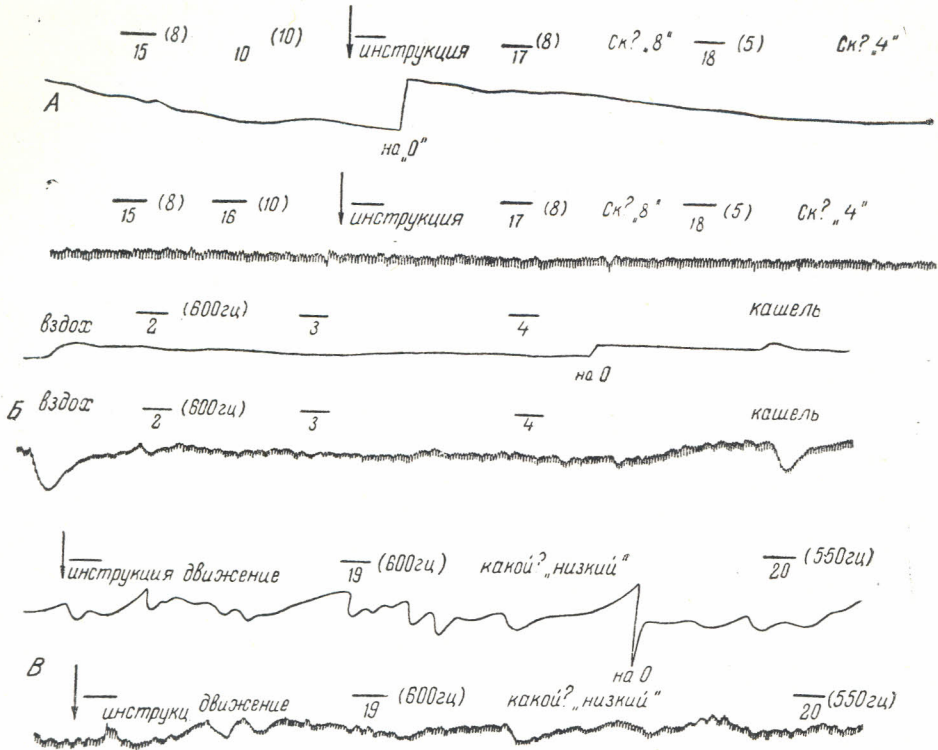


Рис. 2. Нарушение речевой регуляции КГР и сосудистых реакций у больных с поражением передних отделов мозга. А — полное отсутствие влияния инструкции на КГР и сосудистые реакции; Б и В — диффузное, нестойкое влияние инструкции (Б — до введения задания; В — после введения задания оценивать звуки по высоте).

Так, угнетение кожно-гальванических ориентировочных реакций у больных с поражением лобных долей мозга выражалось либо в полной ареактивности и полном отсутствии КГР при предъявлении звуков любой интенсивности (у 6 человек), либо в их слабой выраженности в ответ даже на очень интенсивные звуки (90—100 дц) и быстром угашении после 1—2 повторений (у 9 из 15) и только у небольшого числа больных (у 5 человек) КГР возникали при предъявлении звуков средней и слабой интенсивности. Одновременно отсутствовали или были незначительны медленные изменения сопротивления кожи, свойственные нормальным испытуемым.

Сосудистый компонент ориентировочного рефлекса у данных больных в целом соответствовал кожно-гальваническому. У многих больных фоновая плетизмограмма была «ареактивной», иногда «нулевой», без спонтанных объемных колебаний, со значительно выраженными дыхательными волнами. При относительной сохранности безусловных реакций (на вздох, холод) особенно страдали ориентировочные реакции. Реже наблюдалась ирритативная форма патологических изменений ориентировочных сосудистых реакций.

Введение различных по сложности словесных инструкций у тех больных с поражением лобных долей мозга, у которых имело место исходное угнетение вегетативных компонентов ориентировочного рефлекса и у которых удалось угасить эти компоненты, не привело к стойкому восстановлению ориентировочных реакций.

У 10 больных из 20 кожно-гальванические и сосудистые реакции после введения инструкции не претерпевали никаких изменений. Больные не реагировали ни на саму инструкцию, ни на последующие сигналы даже при правильном выполнении инструкции. Инструкция не оказывала никакого влияния ни на физические, ни на тонические компоненты ориентировочных реакций. Сосудистые и кожно-гальванические реакции сохранялись лишь в ответ на безусловные раздражители (холод, вздох, кашель и т. п.). У меньшей части больных (5 человек) введение словесной инструкции определенным образом отражалось на кожно-гальванических и сосудистых реакциях. Однако влияние инструкции было слабым и диффузным. При предъявлении сигналов, а более постоянно — в момент речевых ответов, у данных больных начинали появляться отдельные, плохо выраженные кожно-гальванические и сосудистые реакции. Данные реакции угасали после 2—3 повторений. Слабость и нестойкость кожно-гальванических и сосудистых реакций сочетались с их диффузностью, малой избирательностью. После инструкции вегетативные компоненты ориентировочных реакций начинали появляться не только в ответ на сигналы, но и при посторонних раздражителях. Более подвержен влиянию инструкции был тонический компонент ориентировочных реакций. Изменялась главным образом фоновая активность кожно-гальванических и сосудистых реакций. Как и при действии несигнальных раздражителей, доминирующим был фактор физической силы раздражителя, а не его сигнальное значение.

Таким образом, у большинства больных с поражением лобных отделов мозга наблюдалось либо полное отключение речевой регуляции вегетативных компонентов ориентировочного рефлекса, либо значительное ее ослабление одновременно с нарушением системы избирательного восстановления ориентировочных реакций на сигнальные раздражителя.

Итак, согласно проведенным экспериментам, речевая регуляция произвольных (сосудистых, кожно-гальванических) реакций может нарушаться различным образом в зависимости от локализации поражения мозга. При поражении задних отделов больших полушарий и при общемозговых нарушениях высших корковых функций (гипертензионно-гидроцефальный синдром) участие словесной системы в регуляции вегетативных компонентов ориентировочного рефлекса, как правило, остается сохранным. Поражение передних отделов мозга чаще сопровождается ослаблением или полным отключением речевой регуляции вегетативных компонентов ориентировочного рефлекса.

Можно предположить, что в основе описанных выше фактов нарушения речевой регуляции вегетативных компонентов ориентировочного рефлекса у больных с опухолями лобных долей лежат различные виды патологии кортико-ретикулярных связей, через которые осуществляется влияние коры на ретикулярную формацию.

Изучение участия речевой системы в регуляции вегетативных компонентов ориентировочного рефлекса может быть использовано в качестве одного из дополнительных методов локальной диагностики очаговых поражений головного мозга, в частности дифференциальной диагностики патологии лобных долей.

ЛИТЕРАТУРА

- Виноградова О. С. В кн.: Ориентировочный рефлекс и вопросы высшей нервной деятельности в норме и патологии. М., 1959, стр. 86. — Котляревский Л. И. Арх. биол. наук, 1935. В кн.: т. 39, в. 2, стр. 477. — Мэгун Г. В. В кн.: Сборник трудов, посвящ. И. С. Бериташвили. Тбилиси, 1956, стр. 161. — Платонов К. И. Слово как физиологический и лечебный фактор. М., 1957. — Bremer F. В кн.: Brain Mechanismus and Consiousness. Oxford, 1954, p. 137.

И
С
Е
Е

**PARTICIPATION OF THE SPEECH SYSTEM IN THE REGULATION OF
VEGETATIVE COMPONENTS OF THE PERCEPTION REFLEX IN LOCAL LESIONS
OF THE BRAIN**

E. D. Khomskaya, Yu. V. Konovalov, A. R. Luriya

Summary

In lesions of posterior sections of large hemispheres and all-round disturbances of the higher cortical functions of the brain the speech regulation of vegetative components of the perception reflex, as a rule, remains intact. The lesion of anterior divisions of the brain is, most frequently, attended with attenuation, or complete exclusion of speech regulation, cutaneogalvanic reactions, this, apparently, being due to the pathological condition of cortico-reticular connections, via which the influence of the cortex upon the reticular formation is realized.

Р
О
В
И
Б
Т
Н

Н
Ф
С
Т
П
Г
С

Б
И
Л
К
З

СОДЕРЖАНИЕ

Заслуженный деятель науки профессор Михаил Юльевич Рапопорт (к семидесятилетию со дня рождения)	1
Егоров Б. Г. и Винарская Е. Н. О нарушениях высших корковых функций при резекции мозга для доступа к глубоким опухолям мозга	3
Корейша Л. А. О принципах лечения внутримозговых опухолей	9
Арендт А. А. Актуальные вопросы диагностики и хирургической тактики при опухолях головного мозга у детей	15
Копылов М. Б. Патология глубоких вен при вклинениях мозга в тенториальное отверстие	20
Корнянский Г. П., Свиридова А. Е. Миоклония мышц мягкого неба, глотки и гортани после хирургического удаления опухолей мозжечка и неврино слухового нерва	24
Успенская О. С. Особенности клиники опухолей продолговатого мозга	29
Хомская Е. Д., Коновалов Ю. В., Лурья А. Р. Участие речевой системы в регуляции вегетативных компонентов ориентировочного рефлекса при локальных поражениях мозга	33
Подгорная А. Я. К клинике опухолей мозга с поражением подкорковых узлов	38
Шефер Д. Г. и Беляев Ю. И. Эпилептические припадки и гистологическая структура опухолей головного мозга	43
Кандель Э. И. Хирургическое лечение паркинсонизма и других заболеваний экстрапирамидной системы. Сообщение II. Анализ результатов оперативного вмешательства при паркинсонизме	46
Лурье З. Л. Абсцессы мозга при врожденных пороках сердца	52
Брагина Н. Н. Особенности эпилептического синдрома у больных с парасагитальными опухолями двигательной зоны	56
Фаллер Т. О. О сосудистых нарушениях при цистицеркозе головного мозга	59
Смирнов Н. А. Особенности дислокационного четверохолмного синдрома при опухолях височной доли	62

CONTENTS

Honored Scientist Professor Mikhail Yulievich Rapoport (70th Anniversary of Birthday)	1
Egorov, B. G. and Vinarskaya, E. N.: Disorders of the Higher Cortical Functions Following Resection of the Brain to Obtain Access to Deep-Seated Cerebral Tumors	3
Koreisha, L. A.: Principles Underlying Treatment of Intracerebral Tumors	9
Arendt, A. A.: Urgent Problems of Diagnosis and Surgical Tactics in Brain Tumors of Children	15
Kopylov, M. B.: Pathological Condition of Deep-Seated Veins in Brain Impaction into the Tentorial Foramen	20
Kornyansky, G. P., Sviridova, A. E.: Myoclonia of the Muscles of the Soft Palate, Pharynx and Larynx Following Operative Removal of Cerebellar Tumors and Neurinomas of the Acoustic Nerve	24
Uspenskaya, O. S.: Features Specific to the Clinical Picture of the Medulla Oblongata	29
Khomszkaya, E. D., Kononov, Yu. V., Luriya, A. R.: Participation of the Speech System in the Regulation of Vegetative Components of the Perception Reflex in Local Lesions of the Brain	33
Podgornaya, A. Ya.: On the Clinical Study of Brain Abscesses Attended with Lesions of Subcortical Ganglions	38
Shefer, D. G. and Belyaev, Yu. I.: Epyleptic Seizures and Histological Structure of Brain Tumors	43
Kandel, E. I.: Surgical Treatment of Parkinsonism and of Other Affections of the Extrapyramidal System. Communication II. Analysis of the Results Following Operative Interference in Parkinsonism	46
Lurie, Z. L.: Brain Abscesses in Congenital Cardiac Failures	52
Bragina, N. N.: Features Particular to the Epyleptic Syndrome in Patients with Parasagittal Tumors of the Motor Zone	56
Faller, T. O.: Vascular Derangements in Cysticercosis of the Brain	59
Smirnov, N. A.: Features Specific of Dислоcational Quadrigemal Syndrome in Tumors of the Temporal Lobe	62

**С 1-го сентября 1961 г.
ПРИНИМАЕТСЯ ПОДПИСКА
на
МЕЖДУНАРОДНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ
на 1962 год
РАДИОЛОГИЯ — ДИАГНОСТИКА
на русском языке**

Международный журнал издается в Берлине (ГДР) в двух параллельных изданиях: 1) на русском языке, 2) на английском, французском и немецком языках.

«Союзпечать» распространяет журнал только на русском языке.

Журнал освещает теоретические и практические вопросы рентгенодиагностики и применения радиоактивных изотопов с диагностической целью. В нем отражаются современные и новейшие достижения социалистических стран в области техники и методики рентгенологического исследования, использования методов радиоактивной индикации, а также результатов исследования. Издание этого журнала способствует улучшению обмена опытом и информацией между рентгенологами и радиологами социалистических стран.

Журнал рассчитан на врачей рентгенологов, радиологов, а также может быть полезен терапевтам, хирургам, онкологам и др.

**Периодичность шесть номеров в год
Подписная плата на год 9 руб.
Цена отдельного номера 1 руб. 50 коп.**

Оформить подписку можно в городских отделах «Союзпечать» почтамтах, конторах связи, а в республиканских, краевых и областных центрах — также и в отделениях связи.

Прием подписки производится по каталогу газет и журналов зарубежных стран на 1962 год, распространенных органами Министерства связи СССР.

Государственное издательство
медицинской литературы «Медгиз»