

УДК 616.831=007.64=089

ББК 56.13

X50

**X50 И. Н. Пронин, Л. П. Метелкина, В. Н. Корниенко.**

Аномалии и деформации позвоночной артерии (диагностика и хирургическое лечение).-  
М.: 2016.- 168 с., илл.

ISBN 978-5-905221-10-1

Монография является итогом многолетнего плодотворного сотрудничества отделения нейрорентгенологии НИИ нейрохирургии им. акад. Н. Н. Бурденко и отделения нейрохирургии Научного центра неврологии.

Книга посвящена диагностике и хирургическому лечению относительно редких форм сосудистой патологии головного мозга - аномалиям и деформациям позвоночной артерии.

В первой главе подробно рассмотрена история хирургии позвоночной артерии, представлены основные этапы в развитии хирургических подходов и решений с целью купирования клинических проявлений вертебрально-базиллярной недостаточности.

Вторая глава представляет нормальную анатомию позвоночной артерии, варианты ее развития и терминологию. Логическим продолжением становится третья глава, где авторы подробно рассматривают основные вопросы патогенеза и клинические проявления вертебрально-базиллярной недостаточности.

В четвертой главе суммирован опыт авторов в области использования в современной клинике малоинвазивных КТ и МРТ- технологий. Проанализированы возможности и информативность ангиографических технологий (прямой ангиографии, КТ- и МР-ангиографии, дуплексного сканирования) в изучении различных поражений позвоночной артерии. На примерах отдельных, наиболее часто встречаемых патологических изменений в пробегах позвоночных артерий (аномалии, деформации и др.), подробно продемонстрированы возможности современных диагностических методов, проанализированы их чувствительность и специфичность. Предложена классификация поражений пробега позвоночной артерии, которые могут являться причинами клинических проявлений вертебрально-базиллярной недостаточности. В пятой главе авторы делятся своим опытом в проведении хирургических вмешательств на позвоночной артерии, разбираются отдельные этапы оперативных доступов, анализируются результаты лечения.

В монографии представлено большое количество иллюстраций комплексной диагностики клинических наблюдений, как общих, часто встречающихся, так и редких и в некотором роде уникальных.

Книга предназначена для нейрорадиологов, нейрохирургов, неврологов, вертебрологов, рентгенологов общего профиля, ординаторов, студентов медицинских вузов и специалистов, интересующихся данной проблемой.

**Pronin I.N., Metelkina L.P., Kornienko V.N.**

**Anomalies and deformations of vertebral artery (imaging and surgical treatment). 2016**

The monograph is the result of many years' fruitful cooperation between department of Neuroradiology of N.N. Burdenko Neurosurgery Research Institute and department of neurosurgery of the Neurological Scientific Center. The book is dedicated to the diagnosis and surgical treatment of a relatively rare group of brain vascular pathology, namely the anomalies and deformations of vertebral artery.

The history of surgery of the vertebral artery, the main stages in the development of surgical approaches and solutions to the relief of the clinical signs of vertebrobasilar insufficiency are discussed in details in the first chapter.

The second chapter deals with the normal vertebral artery anatomy, the variants of its development and some aspects of terminology. The logical continuation is the third chapter, where the authors discuss in details the main issues of the pathogenesis and clinical signs of vertebrobasilar insufficiency.

In the fourth chapter the authors summarize the experience in minimally invasive CT and MRI technologies usage in modern clinical setting. The possibilities and the information capacity of angiographic techniques are analyzed (direct angiography, CT and MR angiography, duplex scanning) in the study of various vertebral artery pathologies. Using certain examples, the most common pathological changes in the vertebral arteries are presented (anomalies, deformations, etc.), the possibilities of modern diagnostic methods are shown in details, their sensitivity and specificity are analyzed. The classification of vertebral artery pathology is proposed, which could cause the clinical signs of vertebrobasilar insufficiency. In the fifth chapter the authors share their experience in surgery on the vertebral artery, demonstrate the individual steps of surgical approaches, analyze the results of the treatment.

The book presents a large number of illustrations of complex diagnostics of clinical observations both common, frequently seen, and rare, in some ways unique.

The book is intended to be used for neuroradiologists, neurosurgeons, neurologists, general radiologists, medical residents, medical students and specialists who are interested in the problem.

© И. Н. Пронин, Л. П. Метелкина, В. Н. Корниенко, 2016.

© Евгений Ржевский. Верстка, оформление. 2016.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Список сокращений.....	5
Предисловие.....	8
Введение.....	9
<b>Глава 1.</b> История хирургии поражений экстракраниального отдела позвоночной артерии.....	11
<b>Глава 2.</b> Рентгено-хирургические аспекты анатомии вертебрально-базилярной системы.....	22
<b>Глава 3.</b> Вопросы патогенеза и методы диагностики нарушений мозгового кровообращения в вертебрально-базилярной системе.....	44
<b>Глава 4.</b> <i>(совместно с Микиашвили С. Ж.)</i> Нейрорадиологическая диагностика поражений экстракраниального отдела позвоночных артерий.....	85
1. Диагностика деформаций позвоночной артерии (ПА).....	85
2. Диагностика стенозирующих поражений ПА.....	109
3. Диагностика аномалий ПА и их сочетаний с деформациями и стенозирующими поражениями ПА.....	123
4. Возможности КТ-перфузии в оценке гемодинамических изменений в проекции ствола, мозжечка и затылочных долей головного мозга у больных с вертебрально-базилярной недостаточностью.....	133
<b>Глава 5.</b> Хирургическое лечение аномалий и деформаций позвоночной артерии (клиническая картина, показания, хирургическая техника и результаты).....	140
Список литературы.....	161

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Эта книга посвящена вопросам диагностики и хирургии аномалий и деформаций позвоночной артерии (ПА) и содержит современные представления о патогенезе нарушений мозгового кровообращения в вертебрально-базиллярной системе (ВБС), а также современные разработки в нейровизуализации и хирургии позвоночной артерии. Благодаря применению неинвазивных диагностических технологий в визуализации патологии ПА, таких как МР- и КТ-ангиография, 3D виртуальная эндоскопия, КТ-перфузия была выявлена преобладающая роль гемодинамического фактора при аномалиях и деформациях ПА. В книге детально описан характерный симптомокомплекс при постановке диагноза недостаточности кровообращения в ВБС. Дана дифференциальная диагностика вертебрально-базиллярной недостаточности и синдрома позвоночной артерии. Нерешенной и сложной проблемой остается разработка показаний к операциям при аномалиях и деформациях ПА, окончательное решение которой зависит от знания патогенеза, клиники вертебрально-базиллярной недостаточности, а также от использова-

ния комплексных мультицентровых исследований. В главе по хирургическому лечению аномалий и деформаций ПА определены показания к оперативному вмешательству, которые основываются на результатах комплексного метода обследования, позволяющего определить, прежде всего, форму патологии ПА, состояние церебральной гемодинамики, локализацию ишемических нарушений. Авторы используют современную хирургическую тактику в виде имплантации ПА в дистальный отдел подключичной или общей сонной артерий при деформациях ПА.

Эта книга — результат творческого объединения коллективов двух институтов, занимающихся проблемой диагностики и хирургии магистральных артерий. Успехи в лечении вертебрально-базиллярной недостаточности могут быть достигнуты только благодаря содружественным действиям врачей разных специальностей. Данная монография может быть использована в практической деятельности неврологами, нейрохирургами, нейрорентгенологами, реаниматологами и сосудистыми хирургами.

*Академик РАН, доктор медицинских наук, профессор,  
руководитель отделения неотложной нейрохирургии  
НИИ скорой помощи им. Н. В. Склифосовского  
В. В. Крылов*