

**Б. М. ЛИПОВЕЦКИЙ**

**Атеросклероз, гипертония  
и другие факторы риска как причина  
сосудистых поражений мозга  
(патогенез, проявления, профилактика)**

Санкт-Петербург  
СпецЛит  
2016

УДК 616.89  
Л61

Автор:

*Липовецкий Борис Маркович* — доктор медицинских наук, профессор, специалист в области атеросклероза и кардиологии, главный научный сотрудник лаборатории нейровизуализации Института мозга человека им. Н. П. Бехтеревой РАН.

### **Липовецкий Б. М.**

Л61 Атеросклероз, гипертония и другие факторы риска как причина сосудистых поражений мозга (патогенез, проявления, профилактика). — Санкт-Петербург : СпецЛит, 2016. — 48 с.  
ISBN 978-5-299-00798-5

Книга посвящена важной научной проблеме сосудистых поражений мозга. В ней обращается внимание на то, что в настоящее время сосудистые заболевания очень распространены. В исследовании говорится о факторах риска, которые приводят к негативным последствиям.

В издании рассказывается о некоторых особенностях кровообращения мозга, приводятся клинико-инструментальные наблюдения. Обращено внимание на профилактику заболеваний, связанных с сосудистыми поражениями мозга.

Книга будет полезна специалистам в области медицины, студентам медицинских учебных заведений, организаторам здравоохранения и всем, кто интересуется вопросами медицины.

**УДК 616.89**

Компьютерная верстка *Габерган Е. С.*

Подписано в печать 23.05.2016. Формат 60 × 88 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Печ. л. 3,0. Тираж 500 экз. Заказ №

ООО «Издательство „СпецЛит“».  
190103, Санкт-Петербург, 10-я Красноармейская ул., 15  
Тел.: (812) 495-38-94, 495-36-12  
<http://www.speclit.spb.ru>.

Отпечатано в типографии «L-PRINT»,  
192007, Санкт-Петербург, Лиговский пр., 201, лит. А, пом. 3Н

**ISBN 978-5-299-00798-5**

© ООО «Издательство „СпецЛит“», 2016

## СОДЕРЖАНИЕ

Условные сокращения .....	4
Предисловие .....	5
Распространенность ЦВЗ и общие вопросы .....	7
О некоторых особенностях кровообращения мозга .....	8
Вопросы патофизиологии мозгового кровообращения .....	10
Клинико-инструментальные наблюдения .....	12
Оценка собственных наблюдений в свете современных представлений о мозговом кровотоке .....	17
Факторы риска ЦВЗ .....	19
Дислипидемия .....	19
Наследственное предрасположение к ДЛП и ЦВЗ .....	23
Артериальная гипертензия .....	23
Прокоагулянтный сдвиг .....	25
Другие факторы риска ЦВЗ .....	25
О клинических проявлениях ЦВЗ при хроническом течении. . .	29
Профилактика ЦВЗ .....	33
Заключение .....	40
Литература .....	44

## УСЛОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

- АГ — артериальная гипертония
- АД — артериальное давление
- АЛТ — аланинаминотрансфераза
- АПФ — ангиотензинпревращающий фермент
- АСТ — аспаратаминотрансфераза
- БЦА — брахиоцефальные артерии
- ВСА — внутренняя сонная артерия
- ГЛП — гиперлипидемия
- ГТГ — гипертриглицеридемия
- ГХС — гиперхолестеринемия
- ДА — диастолическое артериальное давление
- ДЛП — дислипидемия
- ДС — дуплексное сканирование
- ДЭ — дисциркуляторная энцефалопатия
- ИБС — ишемическая болезнь сердца
- КИМ — комплекс интима-медиа
- КФК — креатинфосфокиназа
- ЛПВП — липопротеиды высокой плотности
- ЛПНП — липопротеиды низкой плотности
- МИ — мозговой инсульт
- МРА — магнитно-резонансная ангиография
- МРТ — магнитно-резонансная томография
- ОНМК — острое нарушение мозгового кровообращения
- ПА — позвоночная артерия
- ПЭТ — позитронно-эмиссионная томография
- РМК — регионарный мозговой кровоток
- РФП — радиофармпрепарат
- СЖК — свободные жирные кислоты
- ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания
- ТГ — триглицериды
- ТИА — транзиторная ишемическая атака
- ХС — холестерин
- ЦВЗ — цереброваскулярное заболевание

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Доклинический диагноз хронического нарушения мозгового кровообращения или цереброваскулярного заболевания (ЦВЗ) часто может быть заподозрен не столько неврологами, сколько врачами другой специализации. Еще больше это относится к распознаванию и борьбе с ведущими факторами риска ЦВЗ — дислипидемии (ДЛП), артериальной гипертензии (АГ), сахарному диабету II типа и др. Грамотная борьба с этими факторами риска (или заболеваниями, предшествующими ЦВЗ) может вестись только соответствующими специалистами, иначе она окажется недостаточно эффективной и ЦВЗ будет неуклонно прогрессировать. Здесь имеются в виду, прежде всего, атеросклероз, ДЛП и АГ, не говоря о сахарном диабете.

Что касается больных с острыми формами ЦВЗ, то есть мозговых инсультов (МИ), транзиторных ишемических атак (ТИА), то они настолько очевидны, что больные с этими осложнениями сразу попадают к неврологам, однако и у этих больных, очевидно, в большинстве случаев был довольно длительный скрытый период, который предшествовал острому эпизоду, когда при тщательной оценке состояния здоровья данного пациента можно было заподозрить патологию со стороны мозговых сосудов или распознать тот патологический фон (патологическую основу), на котором ЦВЗ могло развиваться.

Как первичная, так и вторичная профилактика ЦВЗ, как правило, требуют участия нескольких специалистов: терапевта, кардиолога, липидолога, эндокринолога. Это означает необходимость мультидисциплинарного подхода к ЦВЗ, если стремиться к своевременному распознаванию и эффективной профилактике этого заболевания. Иначе говоря, больной с ЦВЗ, даже если оно очевидно, должен наблюдаться не только неврологом, но и другими специалистами, в зависимости от того фона, на котором развилась данная патология.

Хорошо известно, что хроническое течение ЦВЗ проявляет себя дисциркуляторной энцефалопатией (ДЭ), которая может иметь самую разнообразную симптоматику: от головокружений и вестибулярных расстройств до когнитивных нарушений, вплоть до синдрома сосудистой деменции.

По данным известного зарубежного психоневролога V. Nachinski (2006), один из трех человек, достигших 60 лет, подвергается опасности МИ, деменции или развитию обоих этих осложнений. Между тем не все неврологи обращают специальное внимание на симптоматику когнитивных нарушений, поскольку это пограничная область, которой больше занимаются психоневрологи и нейропсихологи.

Из отечественных ученых о когнитивных нарушениях при ЦВЗ много писали И. В. Дамулин (1999) и О. С. Левин (2011). По данным, которые приводят R. Barba [et al.] (2000), у 64 % лиц, перенесших

МИ, можно диагностировать ту или иную степень когнитивных нарушений, а в одной трети случаев у них может возникнуть настоящая деменция. Однако механизмы этих нарушений остаются до конца невыясненными.

В стационаре Института мозга человека (ИМЧ), а в дальнейшем амбулаторно, мы наблюдали довольно много больных, перенесших МИ, а также относительно небольшую группу больных, в которой на первый план в клинической картине выступали когнитивные нарушения; лишь у некоторых больных они достигали степени деменции. Все эти больные были тщательно обследованы, что позволило составить собственное представление о таких осложнениях, которые в отдельных случаях развивались после МИ, но чаще носили первично-хроническое течение и возникали у больных ЦВЗ без инсульта в прошлом.

## Распространенность ЦВЗ и общие вопросы

В большинстве случаев в основе ЦВЗ лежит атеросклероз или артериальная гипертензия, либо то и другое вместе. Однако значительная роль в развитии ЦВЗ принадлежит целому ряду других факторов риска. Это наследственная предрасположенность (когда в семье были больные, перенесшие мозговой инсульт или страдавшие деменцией), сахарный диабет, метаболический синдром, абдоминальное ожирение и др. Все эти состояния курируют не неврологи, а врачи другого профиля.

Больные артериальной гипертензией, атеросклерозом коронарных артерий лечатся у кардиологов, при наличии у больного дислипидемии он должен наблюдаться у липидолога; в диагностике и лечении этих больных часто принимают участие ангиологи и сосудистые хирурги. Естественно, что обследование в этих случаях не обходится без специалистов в области инструментальной диагностики, которая нередко имеет решающее значение (ультразвуковая диагностика, дуплексное сканирование БЦА, магнитно-резонансная томография мозга с ангиографией, позитронно-эмиссионная томография).

На долю невролога приходится диагностика уже развившегося неврологического осложнения (все ОНМК), топическая диагностика поражения, специальная терапия и реабилитация. Что же касается первичной и вторичной профилактики ЦВЗ, то здесь надо объединять усилия всех специалистов, чтобы результат стал положительным.

В работах В. И. Скворцовой [и др.] (2005), посвященных эпидемиологии МИ в России, приведены важнейшие статистические показатели, характеризующие значение и тяжесть этой патологии. В России МИ ежегодно регистрируется у 450 000 человек, причем это осложнение занимает первое место в качестве причины последующей инвалидизации. Во всем мире МИ ежегодно поражает более 6 млн человек, из которых погибают более 4 млн.

Весьма тревожит статистика МИ крупных городов. В России число МИ в больших городах составляет 2,5–3,0 на 1 000 (Гусев Е. И., 2008). Установлено, что в возрасте до 50 лет ЦВЗ в три раза чаще поражает мужчин и сопровождается у них наиболее серьезными осложнениями (Государственный доклад о состоянии здоровья населения РФ, 2001).

В аналитическом обзоре данных Госкомстата РФ, ВОЗ и экспертных оценок В. И. Харченко [и др.] (2005) отмечено, что в 1990–1992 гг. смертность от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) в России оказалась в два-три раза выше, чем в странах Скандинавии (Перова Н. В., Оганов Р. Г., 2004).

По наблюдениям зарубежных психоневрологов (Nachinski V. [et al.], 2006), один из трех человек, достигших 60 лет, подвергается опасности развития МИ, деменции или обоих этих состояний. А. Newman [et al.] (2005) полагают, что риск-факторы МИ и ког-

нитивных нарушений одни и те же (ДЛП, АГ). По данным R. Barba [et al.] (2000), та или иная степень когнитивных нарушений выявляется у 64 % лиц, перенесших МИ, а в одной трети случаев может развиться и настоящая деменция, но механизм этих нарушений пока не вполне ясен.

В России часто среди лиц старше 75 лет смерть наступает от болезни Альцгеймера или от сосудистой деменции (в 25 %). В других странах показатели смертности от ЦВЗ в этой возрастной группе в три — пять раз ниже. Немалая роль в таком высоком показателе смертности в России принадлежит злоупотреблению алкоголем (Константинов В. В. [и др.], 1998).

Цереброваскулярные поражения дифференцируются на первично-хронические и наступающие остро, внезапно. К первично-хроническим относятся дисциркуляторная энцефалопатия (ДЭ) и связанные с ней осложнения (когнитивные нарушения, которые могут достигать степени сосудистой деменции; другие проявления в виде паркинсонизма, головокружений и т. д.).

Остро наступающие нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) проявляются мозговым инсультом (МИ) или транзиторной ишемической атакой (ТИА). В данной работе не будем касаться геморрагических инсультов, которые часто возникают как осложнение врожденных аномалий сосудов мозга; не будем говорить и об ишемических инсультах, связанных с эмболиями из левого предсердия (при мерцательной аритмии).

Правда, в некоторых случаях геморрагические инсульты все же возникают у больных с АГ, а эмболии могут иметь своим источником нестабильные эрозированные бляшки в аорте или ее крупных ветвях (сонные артерии). Это тоже надо учитывать.

## **О некоторых особенностях кровообращения мозга**

Мозг утилизирует от 20,5 до 35,8 % общего потребления кислорода в организме, однако отдельные его участки, даже в физиологических условиях, могут настолько минимизировать свою потребность в кислороде, что создается впечатление, будто они находятся на грани кислородной недостаточности (Руководство по кардиологии. Т. 1, 1982).

Установлено, что протяженность капилляров в 1 см<sup>3</sup> коры головного мозга равна 800—1400 м, в то время как в миокарде она составляет 11 000 м. По данным многих исследователей, суммарный мозговой кровоток равен 50—60 мл/мин на 100 г мозговой ткани (Москаленко Ю. Е., Хилько В. А., 1984). Снижение этой величины до 20 мл/мин на 100 г мозговой ткани считается критическим уровнем кровотока и несовместимо с жизнью.