

# Морфологический субстрат и клиническое проявление нейрохирургической патологии

Л.Б. Лихтерман

ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко» Минздрава России, Москва, Россия

ova@nsi.ru

## Аннотация

Проанализированы нередкие диссоциации между морфологическим субстратом и клиническим проявлением патологии. Методы неинвазивной нейровизуализации обусловили возможность прижизненной констатации случайных находок, что привело к развитию нового направления – превентивной нейрохирургии. Представлены систематизация, диагностика и критерии для хирургического лечения случайных находок в нейрохирургии. Подчеркнуто, что если распознавание патологии головного и спинного мозга в доклинический период может быть только картиночным, то решение о тактике ведения и лечения практически здоровых людей обязательно должно быть клинико-философским с учетом последующего качества жизни.

**Ключевые слова:** превентивная нейрохирургия, нейровизуализация, случайные находки, клиническая философия.

**Для цитирования:** Лихтерман Л.Б. Морфологический субстрат и клиническое проявление нейрохирургической патологии. Клинический разбор в общей медицине. 2021; 8: 27–31. DOI: 10.47407/kr2021.2.8.00096

## Morphological substrate and clinical manifestations of neurosurgical conditions

Leonid B. Likhterman

Burdenko National Medical Research Centre for Neurosurgery, Moscow, Russia

ova@nsi.ru

## Abstract

Frequent dissociations between morphological substrate and clinical manifestations of the disorder were analyzed. Noninvasive neuroimaging techniques created the opportunity for the life-time verification of incidental findings, which resulted in development of the new area, preventive neurosurgery. Systematization, diagnosis, and criteria for the surgical treatment of incidental findings in neurosurgery are reported. It had been emphasized that while the brain and spinal cord disorder recognition during the preclinical period can only be accomplished based on imaging data, the decision on the management and treatment strategy in apparently healthy individuals has to be clinical-philosophical, and has to be made in view of the subsequent quality of life.

**Key words:** preventive neurosurgery, neuroimaging, incidental findings, clinical philosophy.

**For citation:** Likhterman L.B. Morphological substrate and clinical manifestations of neurosurgical conditions. Clinical review for general practice. 2021; 8: 27–31. DOI: 10.47407/kr2021.2.8.00096

Между морфологическим субстратом болезни и обусловленной им симптоматикой часто отмечается соответствие по их выраженности. Клиническая манифестация служит сигналом о заболевании и необходимости обследования и лечения.

Методы нейровизуализации (компьютерная томография – КТ, магнитно-резонансная томография – МРТ и др.) сделали реальностью обнаружение внутричерепной и внутрипозвоночной патологии вне зависимости от ее клинического проявления. И это коренным образом изменило диагностическую ситуацию и обусловило возникновение нового и активно развивающегося направления – предупредительной или превентивной нейрохирургии [1–3].

Посмертная констатация и удивление прижизненно молчащими находками на секции сменились серьезной рефлексией и необходимостью решения об оперативном или ином лечении практически здорового человека, что может оказаться либо спасительно, либо губительно.

Претерпела эволюцию идеология лечения: **восстановление здоровья** при ургентной и плановой нейрохирургии перешло в **сохранение здоровья** при превентивной нейрохирургии. Это далеко не одно и то же.

Прямого ответа на вопрос, какова истинная частота случайных находок неврологического и нейрохирургического ряда, нет. Однако масштабы проблемы могут быть очерчены уже сегодня. Существует статистика разорвавшихся артериальных аневризм и артериовенозных мальформаций. Она, в известной мере, приложима к частоте возможного их обнаружения до катастрофы. И, конечно, ясно, что клинически «немые» уродства развития сосудистой системы центральной нервной системы (ЦНС) численно намного превосходят манифестировавшие кровоизлиянием.

Далее, очевидно, что практически любые опухоли головного и спинного мозга проходят клинически латентную стадию, прежде чем они становятся симптомами. Статистика опухолей головного и спинного

мозга известна. Стало быть, эти цифры также можно использовать для ориентации в количестве случайных находок. Приведенного вполне достаточно, чтобы представить истинную – огромную распространенность асимптомной до поры до времени нейрохирургической патологии.

### Систематизация и диагностика

Адекватное развитие любого нового направления в нейрохирургии прежде всего нуждается в классификации или хотя бы систематизации предмета своего интереса и действий. Попытаемся систематизировать случайные находки, разделив их на врожденные аномалии развития ЦНС, приобретенную патологию и возрастные изменения.

#### I. Врожденные аномалии развития ЦНС:

##### A) Головного мозга:

- 1) агенезия мозолистого тела;
- 2) менингоэнцефалоцеле;
- 3) ликворные кисты (сообщающиеся и несообщающиеся);
- 4) врожденные опухоли (тератомы, нейрофиброматоз, туберозный склероз, ретинобластомы, гамартомы);
- 5) порэнцефалия;
- 6) стеноз водопровода мозга;
- 7) мальформация Киари;
- 8) артериальные аневризмы;
- 9) артерио-венозные мальформации;
- 10) каверномы;
- 11) прочие.

##### Б) Спинного мозга:

- 1) гидромиелия;
- 2) спинномозговые грыжи;
- 3) ликворные кисты;
- 4) врожденные опухоли;
- 5) артерио-венозные мальформации;
- 6) прочие.

#### II. Приобретенная патология:

##### A) Головной мозг:

- 1) опухоли;
- 2) хронические субдуральные гематомы и гигромы;
- 3) посттравматические ликворные кисты;
- 4) локальная атрофия мозга;
- 5) гидроцефалия;
- 6) посттравматические оболочечно-мозговые рубцы;
- 7) паразитарные кисты;
- 8) пустое турецкое седло;
- 9) посттравматические артерио-венозные соустья;
- 10) прочие.

##### Б) Спинной мозг.

- 1) опухоли;
- 2) гидромиелия;
- 3) посттравматические ликворные кисты;
- 4) посттравматические рубцово-спаечные процессы;
- 5) компрессионные синдромы остеохондроза позвоночника;
- 6) прочие.

#### III. Возрастные изменения:

- 1) стенозы магистральных сосудов головы и шеи;
- 2) атрофия головного мозга;
- 3) остеохондроз позвоночника;
- 4) прочие.

По определению, распознавание клинически асимптомных находок в нейрохирургии является случайным.

Приведу пример. Однажды ко мне обратилась женщина 36 лет, преподаватель вуза из Санкт-Петербурга. У сестры – однояйцевого близнеца внезапно развилось тяжелое паренхиматозно-субарахноидальное кровоизлияние вследствие, как оказалось, разрыва мешотчатой аневризмы средней мозговой артерии слева. Спасти ее не удалось. Здоровая сестра подумала, что у нее есть то же самое. Действительно, ангиография выявила аневризму на аналогичном сосуде, что и у погибшей сестры. Пациентка настояла на операции, которая прошла успешно.

#### Критерии для хирургического лечения

Разработка дифференцированных показаний к нейрохирургическому лечению случайных находок является непростой проблемой. Наряду с индивидуальным подходом здесь надо учитывать три главных обстоятельства: 1) характер патологии, 2) вероятность и темп ее проявления в будущем, 3) угрозу осложнений предупредительной операции.

Ситуация усложняется, если среди случайных находок оказываются приобретенные патологические процессы, прежде всего опухоли. Должен решаться вопрос либо о допустимости (в интересах нестрадающего пациента) наблюдения в динамике (как, например, при небольших менингиомах), либо о необходимости планового хирургического лечения (когда очевидна возможность быстрого срыва клинической компенсации).

По данным Центра нейрохирургии, у 17% детей грудного возраста с опухолями головного мозга их клинические проявления отсутствовали [4]. Новообразования были обнаружены благодаря нейросонографии (применяемой в качестве обязательного скрининга). Самое главное – во всех этих наблюдениях операции прошли без осложнений, а катамнез на глубину до 5 лет показал дальнейшее нормальное развитие детей, подвергшихся хирургическому вмешательству в клинически асимптомной стадии опухолей головного мозга.

Непростыми являются решения, когда случайно обнаружена артериальная аневризма головного мозга, церебральная или спинальная артериовенозная мальформация. У человека нет никакой симптоматики, абсолютно полноценная жизнь. Но есть угроза внезапного разрыва с возможностью развития критического состояния. Об этом свидетельствует статистика, обосновывая предупредительные прямые или эндоваскулярные операции. Но очевидно также, что разрыв артериальной аневризмы может не состояться в течение жизни, а операция, сама по себе, тяжелое физическое и психическое испытание, чревата еще осложнениями, пусть и сравнительно редкими.

Осложнение вследствие нейрохирургического вмешательства – это всегда плохо, прежде всего для больного, но также и для врача. Однако есть существенная психологическая разница между осложнением вследствие спасительной плановой или ургентной операции и осложнением вследствие предупредительной операции у клинически здорового человека.

При профилактическом выключении мешотчатых аневризм и артериовенозных мальформаций возможны различные осложнения вплоть до тяжелой инвалидизации. Поэтому идет изучение степени риска разрыва артериальных аневризм и артериовенозных мальформаций [5–8]. В частности, считается, что при малых размерах мешотчатой аневризмы до 0,5 см риск осложнений предупредительного ее выключения превышает риск спонтанного разрыва; при больших аневризмах мозга предупредительное их эндоваскулярное выключение или клипирование представляется оправданным.

Выжидать или упреждать оперативным вмешательством угрозы выращенного стеноза внутренних сонных артерий (по данным дуплексного сканирования) в условиях его клинической асимптомности и полностью компенсированного мозгового кровообращения?

Допустимым уровнем периоперационного инсульта и летальности при каротидэндартерэктомии в связи с асимптомными стенозами внутренней сонной артерии считается 3% [9]. Сравнивая эти данные с 5% ежегодным риском инсульта при клинически асимптомных стенозах [9], следует всегда адекватно и тщательно взвешивать все за и против. Что же предпочтительнее для нестрадающего человека – пятипроцентный ежегодный риск инсульта без оперативного вмешательства или трехпроцентная угроза того же инсульта или летальности при выполнении каротидэндартерэктомии?

Вопрос остается открытым и требует индивидуального подхода. Иначе, учитывая неуклонное увеличение в популяции пожилых и стариков, подобные операции могут обрести опасную массовость. При этом легкость выявления стенозирующих сосудистых процессов с помощью ультразвуковых методов порой будет блокировать поиск истиной причины заболевания.

Приведу пример опасной фетишизации картинок. У мужчины 70 лет во время лечения в стационаре пневмонии при дуплексном сканировании обнаружили субкритический стеноз левой внутренней сонной артерии, клинически показавшийся асимптомным. Перевели больного в нейрохирургию, где при ясном диагнозе какими-либо другими исследованиями пренебрегли и тут же успешно выполнили каротидную эндартерэктомию.

Между тем у пациента все более четко проявлялись нарушения памяти и неловкость в правой руке. Сделанная спустя 2 мес после операции на шее КТ обнаружила большую внутримозговую опухоль в левой лобной доле. Очевидно, что при, казалось бы, убедительно доказанном асимптомном стенозе каротид всегда необходимо более полное обследование с нейровизуализацией головного мозга.

В чарующей мистерии картинок любое изображение способно обрести свой истинный смысл только на основе клинического мышления, гарантирующего адекватную тактику ведения пациента и действий нейрохирурга.

Если при хронических субдуральных гематомах минимально инвазивное вмешательство (дренирование) гарантирует исцеление больного практически без какого-либо риска, то при опухолях ЦНС ситуация гораздо сложнее и опасней. Ее необходимо рассматривать дифференцированно с учетом локализации и гистобиологических качеств бластоматозного процесса. Решающим фактором в выборе тактики ведения и метода лечения является сохранение качества жизни практически здорового пациента.

В превентивной нейрохирургии спектр врачебных решений исключительно широкий: наблюдение в динамике, варианты облучения, химиотерапия, различные способы хирургии. Подчеркнем, такая тактика ведения пациента, как наблюдение в динамике, становится очень частой и нуждается в разработке своей методологии. С какой частотой (естественно, при отсутствии клинической симптоматики) надо контролировать практически здорового человека, какие исследования включать в спектр обязательных, с какой периодичностью следует проводить МРТ, КТ и другие методы нейровизуализации?

Я наблюдаю в течение многих лет и десятилетий группу пациентов, у которых опухоль головного мозга была выявлена случайно. Не посчитал допустимым подвергать их переживаниям и не исключенному риску осложнений при оперативном удалении. Регулярное наблюдение с нейровизуализацией (обычно 1 раз в год) и с учетом самочувствия и желаний носителя патологии подтвердило эту тактику. Благодаря беседам с врачом, у многих пациентов выработалось доверие и адекватное понимание ситуации без внутренних трат времени и энергии на сомнения и эмоции. Приведу примеры.

У Т., 62 лет, дендролога по специальности, КТ, произведенное по поводу приступа головной боли, выявило 2 небольшие плоскостные менингиомы фалькса в лобной области. Местный нейрохирург предложил их оперативное удаление, упреждая их неизбежный рост с вероятным развитием эпилептических припадков. Пациентка было согласилась с его доводами, однако послушалась совета другого нейрохирурга: «Если делать операцию, то в Москве». Так она попала в Национальный центр нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко. Мы разобрались в ситуации, успокоили женщину и предложили ежегодные консультации. Ситуация стабильна уже в течение 5 лет. Установившийся порядок устраивает и нас врачей, и пациентку, продолжающую полноценно трудиться.

Подобное отсутствие какой-либо динамики в росте опухолей и появлении клинической симптоматики наблюдается, хотя и намного реже, и при доброкачественных глиомах.

У бизнесмена М., 30 лет, который решил заодно с другом «посмотреть» свой головной мозг, к его удивлению, обнаружили маленькую субэпендимальную опухоль в переднем роге левого бокового желудочка. Обратился к нейрохирургу, посоветовавшему убрать новообразование «пока не поздно». Решил проконсультироваться у московских специалистов. Абсолютно никакой клинической симптоматики не было выявлено. Рекомендовали наблюдение в динамике. Прошло 4 года. Здоровый молодой мужчина; дела идут успешно. Контрольные исследования, включая МРТ с контрастным усилением, не обнаружили оснований для пересмотра избранной тактики.

Принцип *non nocere*, именно он должен определить тактику нейрохирурга.

### Заключение

Превентивная нейрохирургия, как и любая иная предупредительная хирургия, должна быть гарантированной. В каждом случае необходимо со стороны нейрохирурга четкое обоснование предложения превентивной операции, а со стороны пациента – столь же четкое понимание ее предупредительной спасительности. Превентивная нейрохирургия должна максимально учитывать особенности психики пациента. Поэтому, наряду с аргументированными нейрохирургическими соображениями, для решения прибегнуть к лечению случайных находок необходимо по-настоящему информированное согласие пациента с полным пониманием и той ответственности по отношению к самому себе, которую он добровольно берет.

Подчеркнем, что превентивной нейрохирургией могут заниматься лишь специалисты высокого уровня – предупредительное лечение не проявляющей себя клинически патологии головного и спинного мозга еще более ответственно, чем хирургия манифестировавшей болезни.

Круг приложения превентивной нейрохирургии неизбежно будет расширяться, благодаря росту количества случайных находок и возможностей их распознавания. В этом также заключается ее опасность – чрезмерная предупредительность болезни чревата неоправданным размахом операций, когда, казалось бы, неизбежный минимальный процент осложнений обретает внушительное выражение в числе случаев, не говоря уже об экономических, технических, организационных, временных и прочих обременениях. Для аналогии можно вспомнить глобальную аппендэктомию в 1920–1930-х годах для тотального предупреждения аппендицита, естественно, не оправдавшую себя и оставленную.

### Литература / References

1. Likhberman L, Long D, Likhberman B. *Clinical philosophy of neurosurgery*. Modena (Italy), Athena Srl, 2018. P. 193–203.
2. Steiger H-J. *Preventive neurosurgery: population – wide check-in examiners and correctors of asymptomatic pathologies of the nervous system*. *Acta Neurochirurgica* 2006; 148: 1075–83.
3. Лихтерман Л.Б. *Высокие технологии и клиническое мышление в нейрохирургии и неврологии*. *Нейрохирургия*. 2012; 1: 9–17. [Likhberman L.B. *Vysokie tekhnologii i klinicheskoe myshlenie v neurokhirurgii i neurologii*. *Neirokhirurgiiia*. 2012; 1: 9–17 (in Russian).]

Поэтому превентивная нейрохирургия, востребованная новыми условиями диагностики и лечения, всячески должна избегать печальной участи любого глобального подхода к проблеме. Она остро нуждается в разработке своей особой философии и методологии, которой должны проникнуться нейрохирурги, решившие ею заниматься. Только философское осмысление позволит за картинкой увидеть не больного, а нестрадающего человека, и, по-врачебному представив угрозы его будущему, решить, надо ли ему помогать, когда и как. К нейрохирургическому лечению следует прибегать только тогда, когда есть уверенность, что оно обеспечит лучший исход, чем естественное течение патологии головного и спинного мозга.

Нейрохирург, занимающийся превентивным лечением, не может не быть в известном смысле философом, даже если он этого не осознает. Ему конкретно и осязаемо приходится сталкиваться с такими философскими категориями, как жизнь и смерть, добро и зло. Ибо вторгаясь в патологию мозга, подчеркнем, в доклинический период, он вынужден (и не только профессионально) сомневаться в том, что дадут не больному человеку его действия: обеспечат ли здоровое будущее – добро или сделают страдальцем – зло, активно, хотя и против желания, принесенное нейрохирургом.

Диагноз в превентивной нейрохирургии, в отличие от клинической нейрохирургии, действительно является только картиночным. Но решение о выборе тактики – наблюдение или активное лечение – всегда должно быть клиничко-философским.

Диалектика «действие или бездействие» мучительна для нейрохирурга, поскольку он видит патологический субстрат, сам по себе подлежащий удалению, но соизмеряя, что лучше для человека, часто выбирает бездействие как оптимальный тактический вариант.

С превентивной нейрохирургией складывается ситуация, когда практика давно готова к радикальным воздействиям на случайно обнаруженный патологический субстрат, ибо в хирургическом аспекте подобное уже отработано в плановой нейрохирургии (применительно к той же, но симптомной патологии). Однако философия предупредительного лечения, разработка дифференцированных показаний к нему находятся еще в зачаточном состоянии. «Мы можем, но надо ли?» Именно ответ на этот вопрос сегодня наиболее актуален для нового, масштабного и, безусловно, перспективного направления в нашей дисциплине – предупредительной нейрохирургии.

**Конфликт интересов.** Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict of interests.** The author declares that there is not conflict of interests.

4. Матюев К.Б. Опухоли головного мозга у детей грудного возраста. Вопросы нейрохирургии. 2012; 3: 81–90. [Matuev K.B. Opukholi golovnogo mozga u detei grudnogo vozrasta. Voprosy neurokhirurgii. 2012; 3: 81–90 (in Russian).]
5. Элиава Ш.Ш. и др. Принципы выбора метода хирургического лечения больных с бессимптомными аневризмами и аневризмами головного мозга в холодном периоде после спонтанных внутричерепных кровоизлияний. Вопросы нейрохирургии. 2018; 82 (4): 8–14. [Eliava Sh.Sh. et al. Printsipy vybora metoda khirurgicheskogo lecheniia bol'nykh s bessimptomnymi anevrizmami i anevrizmami golovnogo mozga v kholodnom periode posle spontannykh vnutricherepnykh krovoizliianii. Voprosy neurokhirurgii. 2018; 82 (4): 8–14 (in Russian).]
6. Wiebers DO et al. Unruptured intracranial aneurysms; natural history? Clinical outcome and risks of surgical and endovascular therapy. Lancet 2003; 362: 1003–10.
7. Крылов В.В., Элиава Ш.Ш., Яковлев С.Б. и др. Клинические рекомендации по лечению неразорвавшихся бессимптомных аневризм головного мозга. Вопросы нейрохирургии. 2016; 80 (5): 124–35. [Krylov V.V., Eliava Sh.Sh., Iakovlev S.B. et al. Klinicheskie rekomendatsii po lecheniiu nerazorvavshikhsia bessimptomnykh anevrizm golovnogo mozga. Voprosy neurokhirurgii. 2016; 80 (5): 124–35 (in Russian).]
8. Raaymakers TW et al. Mortality and morbidity of surgery for unruptured intracranial aneurysms: a meta-analysis. Stroke 1998; 91: 566–1538.
9. Guidelines for carotid endarterectomy. Circulation. Stroke 1995; 29: 1531–579.

---

**ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ / INFORMATION ABOUT THE AUTHOR**

**Лихтерман Леонид Болеславович** – д-р мед. наук, проф., невролог, гл. науч. сотр. 9-го нейрохирургического отделения, ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко». E-mail: ova@nsi.ru; ORCID: 0000-0002-9948-9816  
**Leonid B. Likhterman** – D. Sci. (Med.), Prof., Burdenko National Medical Research Center for Neurosurgery. E-mail: ova@nsi.ru; ORCID: 0000-0002-9948-9816

Статья поступила в редакцию / The article received: 28.10.2021

Статья принята к печати / The article approved for publication: 18.11.2021