

ЛЕКЦИЯ

© Л.Б. ЛИХТЕРМАН, 2016

МЕТОДОЛОГИЯ ДИАГНОЗА В НЕЙРОХИРУРГИИ

Л.Б. Лихтерман

Институт нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко, Москва

Рассмотрена методология современного диагноза в нейрохирургии с учетом взаимовлияния клинического начала и высоких технологий. Обосновано построение развернутого диагноза патологии головного мозга на совокупном анализе принципа синдромологии, принципа топоики, принципа нозологии, принципа визуализации, принципа возрастного подхода, принципа фазного подхода, принципа достаточности данных, принципа интеграции данных, наконец, принципа индивидуального подхода к больному.

Ключевые слова: нейрохирургия, диагноз, методология, нейровизуализация.

The methodology of current diagnosis in neurosurgery taking into account the interinfluence of clinical signs and high technologies is discussed. The forming of full diagnosis of brain pathology based on pooled analysis of principle of syndromes, topography, nosology, visualization, age-related approach, phase approach, data sufficiency and data integration as well as on principle of individual attention to patient is justified.

Key words: neurosurgery, diagnosis, methodology, neurovisualization.

Концепция диагноза в нейрохирургии динамична. Каждый период развития дисциплины вносит в нее свои коррективы, порой коренные. Это понятно и естественно, ибо меняются методология диагноза, его возможности, его темп, содержание и цели.

Клиника — основа диагноза

В XX веке с момента появления кровавых небезопасных методов визуальной диагностики (вентрикулографии, пневмоэнцефалографии и затем прямой ангиографии) в подходе к нейрохирургическому диагнозу конкурировали два направления — клиницизм и техницизм.

Сторонники клиницизма критиковали своих оппонентов за стремление добыть точный диагноз любой ценой, порой нарушая принцип «non possumus», за фетишизацию картинок в ущерб тонкому анализу клинической картины, за беспомощность в ситуациях, когда данные инструментальных методов исследования негативны.

В свою очередь, сторонники техницизма считали, что — в отличие от расплывчатой и вариабельной неврологии — визуальная диагностика характеризуется своей однозначностью, а изображение патологии несравненно ценней косвенных, опосредованных представлений и, в конечном счете, нейрохирургу прежде всего нужна информация анатомо-топографического плана.

В полемическом накале клиницизм и техницизм нередко представляли как полярные и малоприменимые направления.

Однако современное развитие инструментальных методов обусловило переход к прямой экспресс-визуализации очаговой патологии мозга через закрытый череп при бескровности, безопасности, безболезненности исследования.

Противоборство клиницизма с техницизмом, которое как-то можно было понять, когда это оправдывалось интересами больного (технизм длительное время был синонимом активного вторжения в организм, вторжения кровавого, болезненного, травматичного, чреватого осложнениями), потеряло под собой почву и стало ретроградством. Новые методы нейровизуализации свободны от какого бы то ни было нарушения главного принципа врачебной этики «во-первых, не навредить больному».

Проблема показаний и противопоказаний применительно к ним уже не может стоять как проблема риска для пациента (пусть даже оправданного), что имело место при применении вентрикулографии, пневмоэнцефалографии и в какой-то мере прямой ангиографии. Показания к новейшим инструментальным методам исследования по сути таковы, как и к неврологическому осмотру, а в будущем могут стать еще шире, как, скажем, к флюорографии для выявления легочной патологии, т.е. сначала инструментальный метод исследования, а затем — при обнаружении каких-либо подозрений — врачебный осмотр.

Однако остается аргумент иного ракурса — клиническое мышление. Не пострадает ли оно? Может быть, легко доступная визуализация очаговой внутричерепной патологии атрофирует интеллектуальную сущность диагностического процес-

са. Для ответа обратимся к другой дисциплине — травматологии. Как правило, перелом костей хорошо виден на рентгенограммах. Диагноз однозначен. Но разве это привело к исчезновению клинического мышления в травматологии? Нет, сместились лишь его акценты.

Роль технологий

Техницизм есть естественное развитие клиницизма, его неотъемлемое слагаемое в современной нейрохирургии. Интеллектуальное напряжение, энергия и время нейрохирурга и невролога, раньше уходившие на доказательство наличия мозговой патологии, выяснение ее топики и нозологии, теперь благодаря именно инструментализации диагностики — могут переключаться на другие аспекты диагностического процесса.

Проблема сводится не к замене клинического мышления инструментальными находками, а к освобождению клинического мышления для оперирования ими же в интересах диагноза и, в конечном счете, интересах больного.

Получение морфологических, анатомо-топографических данных, визуализация патологического процесса становится таким же быстрым и безопасным исследованием, как и обнаружение функциональных сдвигов, обусловливаемых очаговой патологией мозга. Конечно, четкий анатомо-топографический диагноз больше привлекает практического врача. И поэтому — не произойдет ли угасание интереса к неврологии, к функциональным исследованиям?

Несмотря на блестящее развитие инструментальных методов исследования, клиника — была и остается непреходящей первоосновой диагностики в нейрохирургии.

Внешний контраст — между определенностью, визуальной яркостью, высокой точностью инструментальных находок и частой аморфностью, многозначностью, субъективизмом анамнестических и клинических данных — в значительном числе наблюдений разителен. И тем не менее вряд ли кто решится ставить вопрос о замене клинического примата диагностики на примат любого самого совершенного инструментального метода.

Несомненно, инструментальные методики кардинально улучшили распознавание очаговой патологии мозга, сделали впервые доступными для суждения массу важнейших параметров дооперационного диагноза, одновременно расширив, углубив и модернизировав многие клинические представления.

Но несомненно и то, что при всех выдающихся достижениях любой инструментальный метод исследования не отражает всей необходимой *полноты* индивидуального диагноза. Например, получив с помощью КТ или МРТ неоспоримые доказательства наличия объемного мозгового процесса, его характера, особенностей распространения и т.д., мы все равно не можем обосновать показания или противопоказания к операции без учета таких истин, как возраст пациента,

отягощенность анамнеза, состояние внутренних органов, степень нарушения психики, зрения, речи и других функций, клиническая фаза заболевания, риск ухудшения вследствие хирургической агрессии и т.д.

В отличие от инструментальных методик, успешно разрешающих *частные* аспекты диагностики, клиника имеет дело с патологией *целостного* организма, окрашенной в неповторимо индивидуальный тон, с особенностями его компенсаторных процессов, а клиницист — не только с болезнью, но и человеческой *личностью*, по-своему преломляющей эту болезнь, когда необходимо не менее тщательно, чем симптомы патологии, учитывать характерологическое, конституциональное и социальное начала пациента.

Взаимодействие личности врача и личности больного в диагностическом процессе исключительно важно не только для его успешного завершения, но и для веры пациента в выздоровление, для особого психологического контакта, определяющего согласие на оперативное вмешательство при понимании неизбежно связанного с ним риска. Естественно, что никакой аппарат не способен адекватно заменить в этом клинициста.

Если признать, что современный нейрохирургический диагноз — *творчество*, то очевидна ограниченность любого инструментального метода исследования, запрограммированного на получение лишь заданной информации.

Хотя может показаться, что постижение клиники, опирающееся на такие рутинные подходы, как расспрос больных и осмотр с помощью неврологического молоточка и иголки гораздо проще, чем овладение сложными машинными методиками, в действительности дело обстоит иначе.

При элементарной технической доступности неврологического метода исследования требуются многие годы упорного труда у постели больного, чтобы стать врачом, в полной мере владеющим клиническим мышлением. Одностороннее же увлечение визуальными данными неизбежно отрывает от клинического матрикса, суживает нейрохирургический кругозор и ограничивает врачебную состоятельность, особенно в диагностических ситуациях, не укладывающихся в каноны инструментальных методик.

Конечно, одновременно следует помнить, что клиника, оставаясь фундаментом диагностики, постоянно наполняется новым содержанием, обогащаясь фактами, добываемыми инструментальными методиками и обеспечивающими ее развитие.

Принципы обследования

В настоящее время диагностика нейрохирургических заболеваний требует применения комплекса различных методик исследования как традиционных клинических, так и новейших инструментальных. Противопоставление современных методов диагностики — классическим глубоко неверно, также, как и расчленение методов на клинические и параклинические. Истинному

клиницизму опасней всего односторонность, с какой бы стороны она не исходила. Только сопоставление и синдромологическое объединение признаков, добытых «старыми» и новыми методами исследования, создает ту необходимую избыточность диагностической информации, которая позволяет избегать ошибочных трактовок заболевания мозга.

Обследование нейрохирургических больных должно строиться на принципе: от исследований абсолютно безопасных и субъективно легко переносимых — к исследованиям (если возникают познания), таящим определенный риск.

Место каждого метода исследования и широта его применения не есть что-то раз и навсегда «застывшее». Современный нейрохирургический комплекс позволяет, более тонко дифференцируя показания и ни в коей мере не поступаясь точностью диагноза, часто сознательно «перешагивать» через применение отдельных методов исследования, которые субъективно тягостны для больных, а объективно порой чреваты опасными реакциями (люмбальная пункция, ангиография и др.). «Диагноз через страдание» благодаря научно-технической революции уступил место «диагнозу без боли».

Индивидуальный диагноз завершает процесс распознавания болезни, но не является самоцелью. Он всегда и тактика ведения и лечения больного, и выбор сроков и смысл операции, и прогноз, и пути реабилитации и, наконец, решение научно-исследовательских задач. Вот почему диагностический процесс никогда не может быть сужен до получения картинки с четким изображением патологии. Видеть патологию — еще не значит осмыслить патологию. Диагноз — многогранен, он должен охватывать все статичные и движущие силы болезни.

В разные периоды обследования больного отягчаются разные стороны диагностической проблемы. Требования к диагнозу все возрастают и усложняются. В кругу понятия «диагноз» следует выделять и «тактический диагноз», т.е. диагноз, который может быть еще и не вполне точным, но который, учитывая настоящее состояние больного и ведущие синдромы, определяет комплекс диагностических и лечебных мероприятий в данный момент у конкретного больного.

Не замечая того, мы сами прежде всего исходим из тактического диагноза. В ургентной ситуации, например, независимо от того, знаем мы или еще не знаем точный генез нарушений дыхания или гемодинамики, стремимся прежде всего устранить расстройства этих жизненно важных функций. Это и есть тактический диагноз.

Возможности бескровной и безопасной визуализации очаговой патологии мозга делают нейрохирургический диагноз ранним, в период, когда функциональные нарушения еще невелики и социально-трудовая адаптация пациента существенно не нарушена. Диагностика оказалась наиболее динамичным разделом нейрохирургии. Она начинает опережать и саму по себе необходимость оперативного лечения, и сегодняшние возможности всех других видов терапии, приме-

няемых при нейрохирургической патологии центральной нервной системы.

Соразмерение — что больше повредит пациенту, что опасней — выжидание, либо хирургическое действие — проблема, которая перестала быть схоластической. Одно дело оперировать больного с грубой неврологической симптоматикой, когда «терять уже нечего, а приобрести можно все». Другое дело оперировать, когда риск, неизбежная травматизация мозга при удалении опухоли, например, в функционально важной зоне у больного в фазе компенсации может обусловить неврологический дефицит, которого не было, и преждевременно инвалидизировать пациента. Рождается новая проблема, ждущая своего клинического и этического решения. «Оперировать или не оперировать» — вот в чем вопрос.

Сложившаяся в 2000-е годы диагностическая ситуация в нейрохирургии коренным образом отличается от таковой в докомпьютерную эру. Ее пора специально осмыслить, чтобы полней и адекватней использовать новые возможности распознавания патологии ЦНС на практике.

Нами разработаны следующие главные критерии идеального метода диагностики очаговых поражений головного мозга: информативность, безопасность для больного, безвредность для персонала, неинвазивность, быстрота получения однозначной информации, отсутствие противопоказаний, эстетичность исследования, техническая доступность, экономическая доступность.

Если подойти с этих позиций к оценке существующих методов нейрохирургической диагностики, то окажется, что по сумме всех параметров ближе всего к идеальному по-прежнему неврологический метод. Утверждая примат клиники в диагностике, он позволяет оценить любой симптом патологии нервной системы со всех сторон.

Параметры оценки каждого признака следующие: структура, выраженность, длительность существования, время появления, генез признака, орнаментация (клиническая, инструментальная), фон проявления, динамика.

Естественно, что неврологический метод не должен противопоставляться инструментальным, которые его дополняют более, чем существенно, а часто и решающим образом.

Более того, современные методы неинвазивной визуализации мозга, гарантирующие максимум точности при минимуме опасности, также значительно приближаются к идеальному методу диагностики.

Их исключительные методические возможности поднимают диагностику на качественно новый уровень и тем самым непосредственно влияют на методологию клинического диагноза.

Принципы построения диагноза (на примере черепно-мозговой травмы)

На наш взгляд, сегодня методология клинического диагноза ЧМТ должна базироваться на ряде принципов, каждый из которых важен и

имеет свою историю. Их совокупность способна обеспечить полноценный развернутый индивидуальный диагноз больного, позволяющий избирать адекватную тактику лечения и давать адекватный прогноз.

Принципы построения клинического диагноза следующие: синдромология поражения, топика поражения, нозология поражения, визуализация поражения, возрастной подход, фазный подход, достаточность данных, интеграция данных, индивидуальный подход.

Предварим более подробный анализ принципа визуализации кратким изложением содержания других принципов методологии диагноза.

Принцип синдромологии. У пострадавшего с ЧМТ определяют ведущий в клинике синдром: оболочечный, эпилептический, пирамидный, подкорковый, среднемозговой, мозжечковый и т.д.

Принцип топики. Определяют полушарную или мозжечковую латерализацию, долевую или стволовую локализацию повреждений, конвекситальную, базальную или перивентрикулярную топiku повреждений и т.д.

Принцип нозологии. Определяют клиническую форму ЧМТ: сотрясение мозга, очаговые ушибы легкой, средней или тяжелой степени, диффузные аксональные повреждения, сдавление мозга внутричерепными гематомами, вдавленными переломами или пневмоцефалией и т.д.

Принцип возрастного подхода. Учитывают анатомо-физиологические особенности организма, его реакций, причин и биомеханики ЧМТ у детей, молодых, лиц среднего, пожилого и старческого возраста (особая ранимость и вместе с тем высокая пластичность незрелого мозга, выраженные атрофические и сосудистые изменения инволюционного мозга; в ответ на травму бурные реакции с преобладанием внутричерепной гипертензии и отека мозга у детей и молодых, торпидные реакции с преобладанием внутричерепной гипотензии и сосудистых нарушений у пожилых и стариков; сравнительная редкость внутричерепных гематом у детей, их сравнительная частота у взрослых, особенно стариков; тропность к диффузным аксональным повреждениям у детей и молодых, тропность к очаговым повреждениям у пожилых и стариков и т.д.).

Принцип фазного подхода. С учетом уровня компенсаторно-приспособительных возможностей организма (определяемых по общемозговому, очаговому, стволовому и соматическим показателям) устанавливают клиническую фазу ЧМТ; компенсации, субкомпенсации, умеренной или грубой декомпенсации, а также терминальную. Фазность клинического течения является основой оптимизации и динамичной коррекции тактики лечения применительно к каждой конкретной форме ЧМТ.

Принцип достаточности данных. Процесс распознавания, особенно в остром периоде ЧМТ, должен быть сжат во времени. Поэтому используют методы, способные сразу разрешить если не все, то главные диагностические затруднения. Исследование начинают с наиболее информативных из них. Обычно подавляющее большинство вопросов в пределах часа после поступления пос-

традавшего разрешает комбинация неврологического и КТ-методов. Если, например, на КТ четко выявляется оболочечная гематома, то, как правило, отпадает необходимость в каких-либо дополнительных уточняющих диагноз исследованиях — реализуется принцип достаточности данных. Если (в случае, например, изоденсивных внутричерепных гематом) КТ не визуализирует объемный травматический субстрат, а выявляет лишь косвенные признаки его воздействия на мозг, то для уточнения диагноза необходимо произвести магнитно-резонансную томографию и т.д.

Принцип интеграции данных. Все полученные данные о больном (амнестические, клинические, инструментальные, лабораторные и др.) сопоставляются и обобщаются для уточнения диагноза и тактики лечения.

Принцип индивидуального подхода. Естественно, что унификация отдельных клинических показателей и классификационная стандартизация форм ЧМТ не отменяют индивидуального диагноза конкретного больного, учитывающего все только ему свойственные особенности проявления и течения ЧМТ. Например, субарахноидальное кровоизлияние не является фактором угрожающего сдавления мозга, требующим оперативного лечения. Однако при выраженном краниостенозе оно может стать компримирующим мозг субстратом. Индивидуальный подход к диагностике ЧМТ, естественно, включает также деонтологические аспекты с учетом состояния сознания и личности больного, его социального положения, характерологических особенностей родных, близких и т.д.

Принцип визуализации. Благодаря методам интроскопии нейрохирурги получили в свое распоряжение возможность неинвазивного прижизненного изучения анатомии и топографии головного мозга. Это резко изменило понимание сущности и динамики патологии, несоизмеримо расширило возможности диагностики и лечения, глубоко отразилось на психологии врача, заставило пересмотреть многие привычные представления. Более того, методы неинвазивной визуализации придали нейрохирургическому диагнозу новые функции — исследовательские и контрольные.

В таблице 1 представлены основные сферы влияния на диагноз ЧМТ методов прямой визуализации внутричерепного содержимого (КТ и МРТ).

Таблица 1 / Table 1

Влияние КТ и МРТ на диагноз черепно-мозговой травмы /
The influence of CT and MRI data on diagnosis of head injury

1.	Прижизненная объективизация субстратов клинических форм ЧМТ.
2.	Выявление краниocereбральных соотношений и состояния ликворных пространств головного мозга.
3.	Визуализация реакций мозга на ЧМТ.
4.	Изучение эволюции и саногенеза очагов ушиба, разможжения, гематом и гигром.
5.	Прослеживание динамики течения травматической болезни головного мозга.
6.	Изучение кровоснабжения мозга.
7.	Исследование двигательных и речевых функций мозга.

КТ и МРТ внесли значительную определенность в наши представления о различных видах повреждений головного мозга. С неопровержимой очевидностью показана несостоятельность утверждения, что все внутричерепные гематомы образуются в первые минуты или часы после травмы. Оказалось, что существует значительная группа оболочечных и внутримозговых гематом, появляющихся (а не проявляющихся) в срок до 1 сут и более после травмы.

Только благодаря КТ и МРТ мы прижизненно и однозначно можем судить о сочетании различных повреждений мозга, наличии, локализации и размерах множественных ушибов и многом другом.

КТ и МРТ раскрыли особенности реакций на травму, показав, в частности, что острая водянка вследствие гиперпродукции ликвора — редкость; напротив, в первые часы и на протяжении ряда суток после ЧМТ доминирует сдавление желудочковой системы отечной тканью мозга. Вместе с тем при компрессии мозга полушарными гематомами часто развивается односторонняя дислокационная гидроцефалия, а при компрессии гематомами задней черепной ямки — окклюзионная гидроцефалия.

КТ и МРТ позволили изучить эволюцию и саногенез неоперированных очагов разможения мозга, внутримозговых, внутрижелудочковых кровоизлияний, оболочечных гематом.

При оболочечных гематомах благодаря КТ прослежены изменения их плотности от гиперденсивных до изоденсивных и гиподенсивных — по мере разжижения содержимого и распада элементов крови.

С помощью КТ и МРТ исследований изучены дислокационные механизмы при ЧМТ. Установлено, что различные этапы тенториального и затылочного вклинения ствола мозга имеют характерные признаки в сопряжении с фазностью клинического течения травматического процесса. Благодаря КТ и МРТ прослежены динамика травматической болезни мозга, развитие различных ее осложнений и последствий.

Методы неинвазивной визуализации мозга диалектически привели к существенному изменению хирургической концепции при ЧМТ, что представлено в табл. 2.

Таблица 2 / Table 2

Влияние КТ и МРТ на хирургическую концепцию при черепно-мозговой травме / The influence of CT and MRI data on surgical strategy for head injury treatment

1.	Кардинальное повышение точности определения «мишеней» операции.
2.	Перевод ряда хирургических вмешательств из травматичных в минимально-инвазивные (дренирование, шунтирование, стереотаксическая аспирация, эндоскопические операции и т.д.).
3.	Обоснование расширения показаний к консервативному лечению при очагах разможения и внутримозговых гематомах.
4.	Отказ от хирургического вмешательства при диффузном аксональном повреждении мозга.
5.	Объективный контроль качества лечения.

В качестве примера рассмотрим ситуацию с хроническими субдуральными гематомами (ХСГ). Каротидная ангиография многие годы обеспечивала — по характерной бессосудистой зоне — одно-

значный диагноз нозологии и топики этого патологического процесса. КТ и МРТ принципиально расширили возможности их распознавания, в том числе определения консистенции содержимого ХСГ (гипер-, гипо-, изо-, гетероденсивность), всех деталей строения (трабекулы, листки капсулы, число камер), расположения и соотношения с мозгом и ликворными пространствами. Это обусловило не только вытеснение инвазивной ангиографии, но и коренной пересмотр тактики хирургического лечения ХСГ. От доминирования радикальных травматичных вмешательств с использованием костно-пластической трепанации и тотального удаления гематомы вместе с ее наружной и внутренней мембраной перешли к щадящим — закрытому наружному дренированию ХСГ через фрезевое отверстие. Как показал материал Института нейрохирургии, частота осложнений при этом сократилась в 4 раза, летальность снизилась с 12—18% до 1%. Важно, что конечный эффект от щадящих операций (с оставлением капсулы гематомы) оказался радикальным и у молодых, и у людей старческого возраста.

КТ и МРТ позволили проследить и понять процесс саногенеза ХСГ при их дренировании. Устранение местного гиперфибринолиза при промывании ХСГ физиологическим раствором прекращает геморрагии в полость гематомы из неполноценных сосудов капсулы и создает предпосылки для постепенного расправления длительно сдавленного головного мозга и полной резорбции содержимого гематомы с рассасыванием ее капсулы. Этот процесс, по нашим данным, занимает от 2 нед (у детей и молодых) до 3 мес (у лиц пожилого и старческого возраста).

Адекватное использование принципа визуализации повреждения — стратегический путь улучшения распознавания в нейрохирургии и предупреждения ошибок.

Заключение

Повсеместное приближение специализированной помощи к населению, распространение методов неинвазивной нейровизуализации патологии головного и спинного мозга резко ускорили темп диагностического прогресса в нейрохирургии. На смену пассивной (установление диагноза путем наблюдения) пришла активная, немедленная диагностика. Эффективное использование ее возможностей требует в подходе к больному клинического мышления, осуществляющего методологически продуктивный системный подход к явлению с позиций целостного организма — основы диалектики в нейрохирургическом диагнозе.

Практическая реализация представленных принципов диагноза весьма актуальна, иначе могут проявиться и усилиться негативные компоненты влияния научно-технической революции на развитие нейрохирургии.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ:

Лихтерман Леонид Болеславович — доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник НИИ нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко. E-mail: lichterman@hotmail.com