

[Перейти в содержание Вестника РНЦРР МЗ РФ N13](#)

Текущий раздел: **Онкология**

Диагностика и лечение метастатических опухолей в хиазмально – селлярную область

Степанян М.А, Калинин П.Л., Шкарубо А.Н., Кутин М.А., Ротин Д.Л., Григорьева Н.Н., Ветлова Е.Р.

ФГБУ «НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко РАМН

Адрес документа для ссылки: http://vestnik.rncrr.ru/vestnik/v13/papers/stepanyan1_v13.htm

Статья опубликована 30 ноября 2013 года.

Контактная информация:

Рабочий адрес: 125047, г. Москва, ул. 4-ая Тверская – Ямская, д.16, ФГБУ «НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко РАМН

Степанян Мушег Агоевич – к.м.н., докторант ФГБУ «НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко РАМН, mstepanyan@nsi.ru, mastepanyan@mail.ru,

Калинин Павел Львович – д.м.н., старший научный сотрудник ФГБУ «НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко РАМН, pkalinin@nsi.ru

Шкарубо Алексей Николаевич – д.м.н., ведущий научный сотрудник ФГБУ «НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко РАМН, ashkarubo@nsi.ru

Кутин Максим Александрович – д.м.н., научный сотрудник ФГБУ «НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко РАМН, kutin@nsi.ru

Ротин Даниил Леонидович – к.м.н., старший научный сотрудник ФГБУ «НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко РАМН, drotin@nsi.ru,

Григорьева Надежда Николаевна – к.м.н., научный сотрудник ФГБУ «НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко РАМН, ngrigoreva@nsi.ru

Ветлова Елена Рэмовна – к.м.н., научный сотрудник ФГБУ «НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко РАМН, evetlova@nsi.ru

Контактное лицо:

Степанян Мушег Агоевич – к.м.н., докторант ФГБУ «НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко РАМН, 8 (910) 478 – 25 49, mstepanyan@nsi.ru, mastepanyan@mail.ru,

Резюме

Цель. Анализ результатов диагностики и нейрохирургического лечения метастатических опухолей, локализованных в хиазмально – селлярную область.

Материал и методы. За 6 лет в НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко проходили лечение 19 больных с метастатическими опухолями в хиазмально – селлярную область. Диагностика опухолей была основана на данных МРТ и КТ головного мозга, нейроофтальмологического обследования, исследования эндокринного статуса пациентов. Гистогенез и органогенез метастаз устанавливался при помощи патоморфологического и иммуногистохимического исследований. Были выполнены 23 нейрохирургических вмешательства транскраниальным и трансназальным доступами. В 5 случаях после нейрохирургических вмешательств проводилось радиологическое лечение.

Основные результаты. Метастатические опухоли в хиазмально – селлярную область являются редкой и сложной патологией. Клинически они протекают тяжело, с проявлениями несахарного мочеизнурения, зрительных и глазодвигательных нарушений. Основными методами лечения являются нейрохирургическое вмешательство и лучевое лечение.

Выводы. Ранняя диагностика патологии и применение комплексного лечения позволяет увеличить продолжительность жизни больных с метастазами в хиазмально – селлярную область.

Ключевые слова: метастазы, основание черепа, хиазмально – селлярная область

Diagnosis and treatment metastatic tumors of sellar region

Stepanyan M.A., Kalinin P.L., Shkarubo A.N., Kutin M.A., Rotin D.L., Grigoreva N.N., Vetlova E.R.

N.N. Burdenko Neurosurgical Institute, 16, 4-aya Tverskaya – Yamskaya str., Moscow, 125047.

Summary

Objective. Analysis results of diagnosis and neurosurgical treatment of the patients with metastases to sellar region.

Material and methods. During 6 years 19 patients with sellar metastases were treated in the N.N. Burdenko Neurosurgical Institute. Diagnosis was based on the results of MRI, CT, neuroophthalmological, endocrinological and morphological examination. The patients were operated on with transcranial and transnasal methods. 5 patients were treated radiologically after neurosurgical operation.

Main results. Sellar region metastases are rare and complicated pathology. They are manifested by severe clinical signs - endocrinological, oculomotor and visual disorders.

Conclusion. Early diagnosis of sellar region metastases and complex treatment allow to increase survival and quality of life.

Key words: metastases, skull base, sellar region

Оглавление:

Введение

Материал и методы

Результаты

Обсуждение

Заключение

Список литературы

Введение

Метастатические опухоли в хиазмально - селлярную область (ХСО) встречаются в 27% случаев аутопсий при злокачественных новообразованиях различных органов. Однако клинически они проявляются только в 7% случаев (Abrams, 1950; Branch, 1987). При оперативных вмешательствах по поводу новообразований ХСО частота метастатических опухолей не превышает 1% (Gurling, 1957). В серии больных с метастазами в головной мозг, которым проводилась стереотаксическая радиохирургия, только в 2% случаев выявлены метастазы в ХСО (Teears, 1975).

Клинически метастазы в ХСО проявляются общемозговой симптоматикой, нарушением секреции гормонов гипофиза, глазодвигательными и зрительными нарушениями, симптомами поражения ветвей тройничного нерва (Vagan, 1980).

Диагностика метастазов в ХСО сложна. По литературным данным в 56% случаев метастатические опухоли ХСО являются первыми проявлениями онкологического заболевания (Abrams, 1950). Отсутствие онкологического анамнеза, патогномоничных симптомов, специфических признаков нейровизуализации усложняют дифференциальную диагностику между метастатическим поражением ХСО и первичными опухолями данной локализации (Bell, 2001; Buonaguidi, 1983). Окончательная диагностика возможна только на основе патоморфологического и иммуногистохимического исследований (ИГХ) (Nelson, 1987).

Лечение метастазов в ХСО комбинированное. В большинстве случаев первым этапом является нейрохирургическое вмешательство, направленное на гистологическую верификацию опухоли и на декомпрессию зрительных и глазодвигательных нервов, с последующей химиотерапией, лучевой терапией или стереотаксической радиохирургией (Roessmann, 1970). Многие авторы считают, что удаление опухолей не существенно влияет на продолжительность жизни, но в сочетании с последующими лучевыми методами лечения улучшает качество жизни больных (Bell, 2001; Gsponer, 1999).

[Перейти в оглавление статьи >>>>](#)

Цель. Анализ результатов диагностики и нейрохирургического лечения метастатических опухолей, локализованных в хиазмально – селлярную область.

[Перейти в оглавление статьи >>>>](#)

Материал и методы

С 2007 по 2013 гг. в НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко наблюдались 163 больных с метастатическими опухолями основания черепа. В 19 (20,4%) случаях метастазы локализовались в ХСО. Женщин в данной группе было 12 (63,2%), мужчин – 7 (36,8%). Средний возраст больных с метастазами в ХСО составлял 40 лет (минимальный возраст 13 лет, максимальный – 72 года). Предоперационно всем больным выполнялось МРТ головного мозга с внутривенным контрастированием.

Всем больным проведено нейроофтальмологическое обследование, в ходе которого оценивались острота зрения, поля зрения, осматривалось глазное дно.

Проводилось исследование гормонов аденогипофиза. Наличие или отсутствие несахарного мочеизнурения оценивалось клинически, а также на основе осмолярности и электролитного состава мочи и крови.

Окончательная диагностика выполнялась на основе патоморфологического и или иммуногистохимического исследования биоптата или аутопсийного материала в одном случае. Иммуногистохимическое исследование выполнялось в 14 наблюдениях.

19 больным были выполнены оперативные вмешательства с целью гистологической верификации опухоли и уменьшения ее размеров. Оперативные вмешательства выполнялись 2 способами – транскраниальным и трансназальным. В большинстве случаев трансназальные оперативные вмешательства выполнялись с применением эндоскопической техники.

В 5 случаях после оперативных вмешательств выполнялись стереотаксическая радиохирургия и лучевая терапия на линейных ускорителях «Новалис» и «Кибер – нож».

[Перейти в оглавление статьи >>>>](#)

Результаты

Диагностика метастатических опухолей ХСО основывалась на анамнезе, клинической картине, данных нейровизуализации и результатов патоморфологического и иммуногистохимического исследований.

Клиническая картина складывалась из дисфункции гипофиза, зрительных, глазодвигательных нарушений, симптомов поражения лобной и височной долей и общемозговой симптоматики. Нарушения функций аденогипофиза в нашем наблюдении отмечались в 5 (26,3%) случаях. У 2 (10,5%) пациентов гормональные нарушения проявлялись в виде гипокортицизма и гипотиреоза, в 3 (15,8%) случаях в виде пангипопитуитаризма. Картина поражения нейрогипофиза с синдромом несахарного

мочеизнурения наблюдалось у 3 (15,8%) больных. Сочетание несахарного мочеизнурения и дисфункция аденогипофиза наблюдались у 2(10,5%) больных.

До и после операции выполнялся нейроофтальмологический осмотр больных, оценивались острота зрения и поля зрения. Нарушения зрения в виде снижения его остроты наблюдались в 10 (52,6%) случаях, причем в 4 случаях – двустороннее, а в 3 (15,8%) - практически до слепоты. В 7 (36,8%) наблюдениях зрительные нарушения проявлялись сужением полей зрения. Сочетание снижения зрения с сужением полей зрения отмечалось у 6 (31,6%) больных. Глазодвигательные нарушения при метастазах ХСО отмечены у 12 (63,2%) больных. В 10 (52,6%) случаях наблюдалось поражение глазодвигательного нерва (в 4 случаях двустороннее), в 2 наблюдениях была картина поражения отводящего нерва.

Дисфункция ветвей тройничного нерва в виде снижения чувствительности на лице наблюдалась у 3 больных.

Общемозговая симптоматика проявлялась в 4 (23,5%) случаях в виде головных болей. У 1 больного с преимущественно супраселлярным ростом опухоли с компрессией дна 3 желудочка наблюдался Корсаковский синдром.

Всем больным была выполнена МРТ головного мозга с внутривенным контрастированием, оценивались МР характеристики опухоли, локализация, соотношение с окружающими структурами (рис.1). В 15 (79%) наблюдениях из 19 дооперационно установлен диагноз метастаз в ХСО, как наиболее вероятный на основе онкологического анамнеза и данных МРТ. В 4 случаях больные поступали с результатами КТ головного мозга, на которой определялись образования ХСО, вызывающие деструкцию турецкого седла, ската (рис.2).

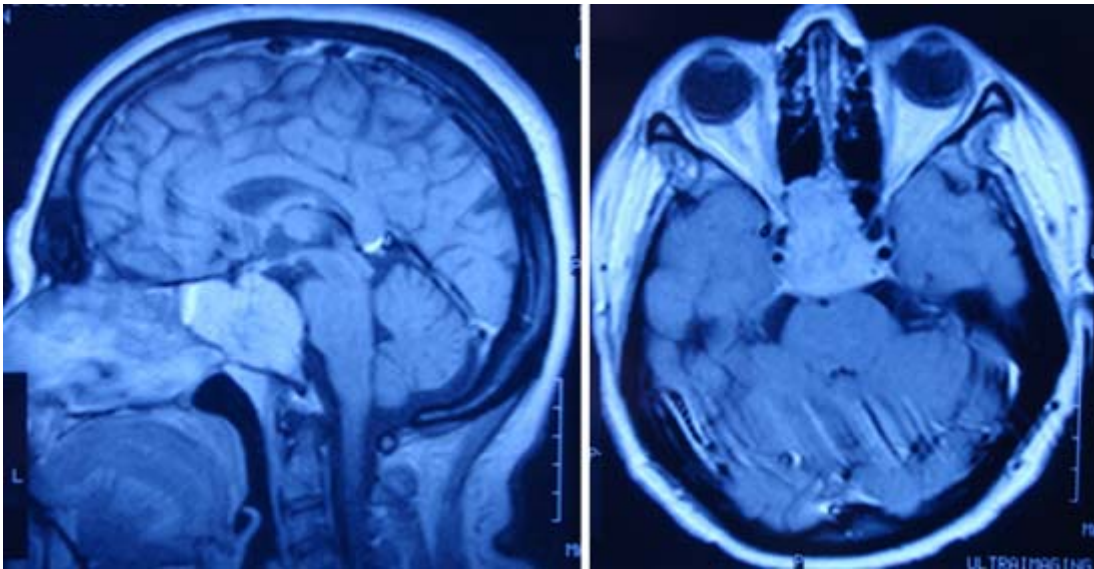


Рисунок 1. МР – картина метастаза рака молочной железы в хиазмально – селлярную область.

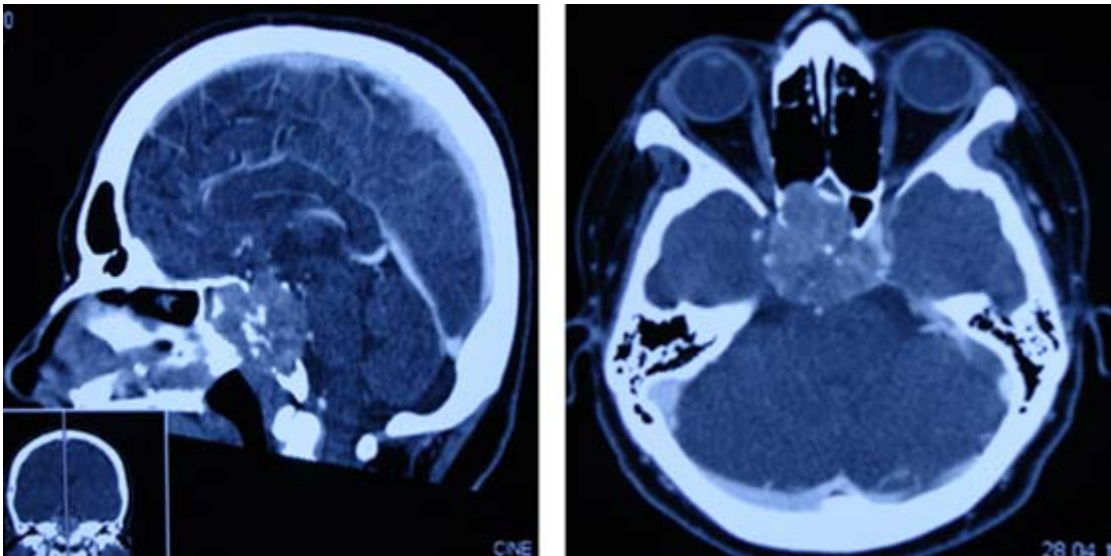


Рисунок 2. Остеолитические изменения в области турецкого седла и ската при метастазе рака молочной железы.

В нашем наблюдении в 7 (36,8%) случаях метастазы имели эндо – супра – латероселлярный рост с односторонним распространением в кавернозный синус. В остальных 12 (63,2%) случаях опухоли распространялись эндо – супраселлярно. Характер роста опухоли определял хирургическую тактику.

Окончательный диагноз был установлен по результатам патоморфологического исследования биоптата. В 6 (31,5%) случаях выявлены метастазы рака молочной железы, второе место по частоте занимали метастазы рака почки - 3 (15,8%), в 2 (10,5%) случаях наблюдался рак простаты, в 2 (10,5%) наблюдениях метастаз саркомы Юинга, по 1 (по 5,3 %) наблюдению – метастаз рака шейки матки и меланомы. У 4 (23,5%) больных была

выявлена аденокарцинома, при установленном на момент нейрохирургического вмешательства первичном источнике. В дальнейшем, в результате ИГХ в 2 (11,8%) случаях первичным источником метастазирования оказался рак легкого, в 1 (5,9%) случае - рак шейки матки. У одного больного с метастазами низкодифференцированного рака в ХСО и в С5-Th2 позвонки уточнение локализации первичного очага оказалось невозможным, ИГХ не проводилось из-за недостаточного количества гистологического материала.

В 2 случаях (11,8%) онкологический анамнез не соответствовал гистологической находке. У больного через 24 года после удаления опухоли толстой кишки появилась симптоматика поражения ХСО. При биопсии оказался метастаз почечноклеточного рака (по данным УЗИ - выявлена опухоль левой почки). У второй больной через 8 лет после радикальной мастэктомии по поводу рака молочной железы с последующей химио- и лучевой терапией выполнено оперативное вмешательство по поводу метастаза плоскоклеточного рака в ХСО, первичным источником которого после ИГХ оказался рак шейки матки.

Редко при метастатическом поражении ХСО в морфологическом препарате возможно визуализировать ткань метастаза с тканью гипофиза (рис.3).

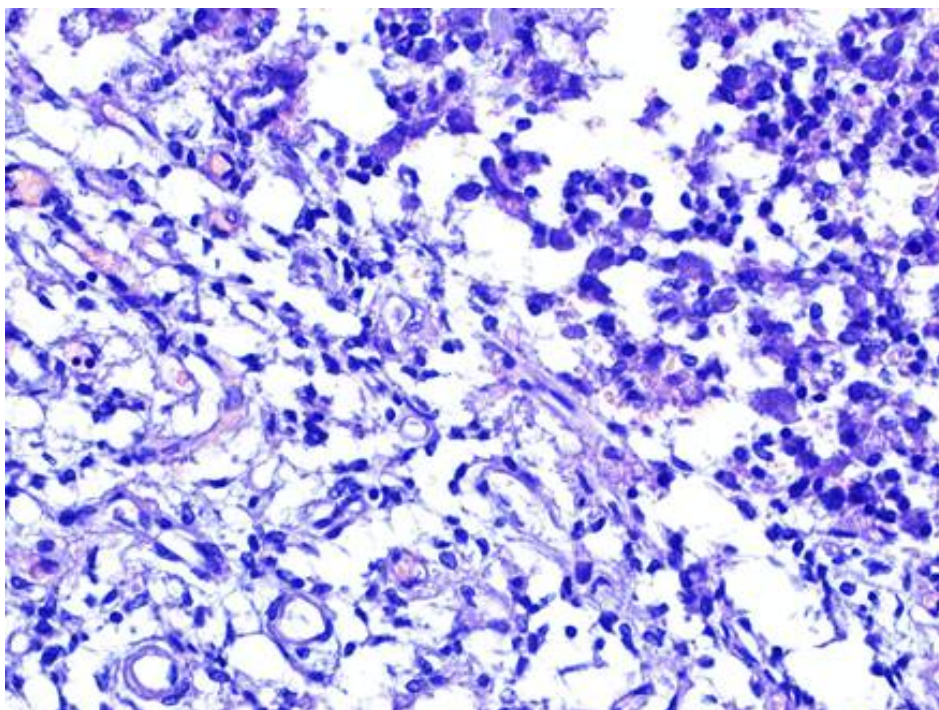


Рисунок 3. Метастаз светлоклеточного почечноклеточного рака (внизу слева) в ткань передней доли гипофиза (вверху справа). Окраска гематоксилином и эозином. Увеличение X 200.

Срок между выявлением первичной злокачественной опухоли и клиническими проявлениями метастазов в ХСО в среднем составлял 75 месяцев (мин.- 2 мес. при раке простаты, макс. - 13 лет при раке молочной железы). В 12 (70,6%) случаях больные переносили оперативные вмешательства на первичном очаге. 13 (68,4%) больным из 19 наблюдаемых после выявления первичного очага проводилась химио- и лучевая терапия. 19 больным выполнено 23 оперативных вмешательства. Срок от момента проявления симптомов поражения структур ХСО до хирургического вмешательства составлял в среднем 5,4 месяца (от 1 месяца до 1 года).

В 19 (82,6%) случаях производились эндоскопические трансназальные оперативные вмешательства, 9 из которых описаны как «парциальное удаление», 5 «удаление», 4 «биопсия опухоли». В одном случае проводилась пластика ликворной фистулы аутоотканями. Одному больному с метастазом почечноклеточного рака выполнена трехкратная трансназальная резекция опухоли через 12 месяцев после первой и через 4 месяца после второй операций, в связи с увеличением размеров опухоли ХСО и нарастанием зрительных нарушений.

4 пациентов оперированы транскраниальным доступом. В 3 случаях лобно – височный доступ был предпочтен ввиду преимущественно супраселлярного роста опухоли, а в 1 случае - орбитозигматический доступ из-за преимущественно латероселлярного роста метастаза.

Одной больной через 19 месяцев после транскраниальной операции в связи с продолженным ростом опухоли выполнена трансназальная резекция рецидива опухоли.

Неврологический статус оценивался у всех больных в раннем послеоперационном периоде к моменту выписки из клиники. В 15 (88,2%) случаях больные были выписаны из клиники без неврологического ухудшения, а улучшение в виде регресса головных болей наблюдалось у 3 пациентов.

Улучшения гормонального статуса больных после оперативных вмешательств не отмечалось. У 2 (11,8%) больных было усугубление электролитных нарушений, которые регрессировали на фоне заместительной терапии. Предсуществующий несахарный диабет не регрессировал.

После нейрохирургических вмешательств по поводу метастатических опухолей ХСО не наблюдается драматического улучшения зрительных и глазодвигательных функций, характерного для хирургии доброкачественных образований (менингиом, аденом) данной локализации. Из 19 случаев, зрительные функции в раннем послеоперационном периоде оценивалось у 15 (79%) больных. Из них зрительные и глазодвигательные функции остались без динамики в 8 (53,3%) случаях, ухудшение наблюдалось в 4 (26,7%)

наблюдениях и улучшение - у 3 (15,8%) пациентов. В отдаленном периоде (более чем 3 месяца) зрительная и глазодвигательная функции оценивались в 7 (36,8%) случаях. Среди них улучшение отмечалось в 3 случаях, прогрессивное ухудшение в 3 наблюдениях, и в 1 случае не отмечалось динамики. Отсутствие изменений, а также ухудшение зрительной функции при хирургии метастазов основания черепа обусловлено невозможностью радикального удаления данных опухолей и инфильтративным тесным соотношением со зрительными и глазодвигательными нервами, вследствие чего излишняя радикальность приводит к отрицательным результатам.

Интраоперационные и ранние послеоперационные осложнения наблюдались у 5 (26%) пациентов. В 2 случаях была интраоперационная кровопотеря до 2,5 литров (рак почки и рак простаты). У 1 больной в раннем послеоперационном периоде возникла назальная ликворея. В раннем послеоперационном периоде неврологическое ухудшение наблюдалось в 2 случаях при транскраниальных оперативных вмешательствах. В одном наблюдении отмечалось нарастание пареза отводящего нерва, регрессировавшего после проведенного лечения. У 1 больной после транскраниальной резекции метастаза рака молочной железы возник стойкий правосторонний амавроз.

Летальных исходов вследствие оперативных вмешательств не было.

В послеоперационном периоде в 2 случаях проводилась СТРХ, еще 3 пациентам проводилась лучевая терапия на хиазмально – sellaryную область. В одном наблюдении через 6 месяцев после проведения лучевой терапии было снижение зрения с 0,7 до 0,1 вследствие лучевых изменений в зрительном нерве.

В наблюдаемой нами серии больных катамнез собран в 11 (58%) случаях. Средняя продолжительность жизни составляла 9,6 месяцев (мин. 3 нед. при раке легкого, макс. 22 мес. при почечноклеточном раке). В 5 (45,5%) случаях больные скончались в течение 3 месяцев после проведенных оперативных вмешательств. Средний возраст больных в данной группе составлял 51 лет (мин. - 27 лет, при множественных метастазах низкодифференцированного рака из не выявленного первичного очага, макс. - 72 года, рак простаты). В эту группу также вошли больной с метастазом аденокарциномы легкого, 2 пациентки с метастазами рака молочной железы. В 4 случаях у больных были множественные отдаленные метастазы в других органах. Причиной смерти у этих 4 больных (36,4%) было дальнейшее прогрессирование интракраниальных метастазов.

[Перейти в оглавление статьи >>>>](#)

Обсуждение

В самой большой из опубликованных серии наблюдений метастатических опухолей основания черепа, поражения ХСО занимали 1 место по частоте и встречались в 29% случаев (Bell, 2001). По литературным данным возраст больных с метастазами в ХСО колеблется в пределах 36 – 84 лет (медиана - 65 лет). Данная патология встречается у мужчин и женщин примерно с одинаковой частотой (Gurling, 1957). Превалирование пациентов женского пола в нашей серии обусловлено преобладанием метастазов рака молочной железы.

Гистогенез метастатических опухолей ХСО по данным литературы таков: метастазы рака легкого встречаются в 36 – 38,5% случаев (Вупке, 1982), метастазы рака молочной железы в 9% - 33% наблюдений (Abrams, 1950). Описаны единичные метастазы рака простаты, прямой кишки, щитовидной железы, почечноклеточного рака (Couldwell, 1989). В нашей серии преобладают метастазы рака молочной железы (6) и опухолей из урогенитального тракта (7). Некоторые авторы этот факт объясняют благоприятным гормональным фоном в обсуждаемой области для роста указанных метастазов (Couldwell, 1989).

Наиболее частым симптомом является несахарное мочеизнурение, которое встречается от 29 – 71% случаев (Chaudhuri, 1992). Несхарное мочеизнурение наблюдается у 60% больных с метастазами в ХСО, в том случае, когда при аденоме гипофиза она встречается 1% - 2,5% случаев (Калинин, 2009; Кутин, 2003).

В различных сочетаниях встречаются нарушения секреторной функции аденогипофиза. Гипопитуитаризм проявляется гипотиреозом в 33,3%, гипокортицизмом в 30,6%, гипопролактинемией в 11,1% случаев, низким уровнем тестостерона в 11,1% наблюдений. В 22,2% случаев описывается пангипопитуитаризм (Bell, 2001).

При метастазах ХСО зрительные нарушения в виде снижения зрения, а также сужения и выпадения полей зрения встречается в 7-50% случаев (Branch, 1987).

Вследствие частой и прогрессирующей инвазии метастазов в кавернозный синус наблюдается быстро нарастающая головная боль в сочетании с глазодвигательными нарушениями и выпадениями чувствительности на лице (Bell, 2001). Частота глазодвигательных нарушений при метастатических поражениях ХСО достигает 15-43% (Сох, 1979), при менингиомах кавернозного синуса встречаются в 42% (Gasponer, 1999), при хордомах основания черепа – в 70% (Bagan, 1980). Глазодвигательные нарушения при аденомах гипофиза встречаются значительно реже: в 6,7% случаев по данным Калинина П.Л. и в 8,3% по наблюдениям Шкарубо А.Н (Калинин, 2009; Шкарубо, 2007).

Лечение метастазов ХСО комплексное, включает хирургические вмешательства, лучевую терапию, химиотерапию (Шкарубо, 2007). Тотальное удаление метастазов ХСО практически невозможно ввиду интенсивной васкуляризации опухоли, локальной инвазии

в окружающие костные структуры и в кавернозный синус, инфильтрации гипоталамуса и зрительных путей (Gsproner, 1999). В наблюдаемой нами серии больных в 12 случаях опухоль была удалена парциально или была выполнена биопсия, в 10 случаях было достигнуто субтотальное удаление.

Вероятность осложнений при хирургических вмешательствах по поводу метастазов ХСО значительно выше по сравнению с доброкачественными образованиями той же локализации (Kattah, 1985). По данным литературы из 21 больных, прооперированных по поводу метастазов в ХСО отмечены такие осложнения, как ликворея в 2 (9,5%) случаях, карциноматозный менингит у 1 (4,6%) пациента, ухудшение эндокринной функции в 3 наблюдениях (Bell, 2001).

Лучевая терапия (ЛТ) является важным этапом лечения метастатических опухолей в ХСО, но в настоящее время нет единого мнения по поводу мишени радиации – только параселлярная область или весь головной мозг. Доза облучения - от 900 до 6000 сГу (СОД 3600 сГу). По литературным данным, улучшение после ЛТ наблюдается в 87%, если проводится в первый месяц после проявления симптомов, и только в 25%, если симптомы присутствуют 3 и более месяцев (Yoshimasa, 2006).

Широко и эффективно применяется стереотаксическая радиохирургия (СТРХ). Допустимая доза при метастазах в гипофиз составляет 12 – 12,3 Гр., при метастазах в кавернозный синус – 14,4-20 Гр. Выбор дозы зависит от пространственного соотношения опухоли и краниальных нервов. После СТРХ клиническое улучшение (улучшение зрительных и глазодвигательных функций, чувствительности на лице) отмечается почти в 70% случаев (исчезновение и уменьшение 46%, стабилизация размеров метастаза в 23%) (Yoshimasa, 2006).

Продолжительность жизни пациентов с метастазами в ХСО колеблется от 6 месяцев до 5 лет (с момента выявления метастаза) и зависит от распространенности онкологического процесса, локализации других метастазов, возраста пациента, проведенного лечения (Molinatti, 1985). Так, наименьшая продолжительность жизни наблюдается в группе больных старше 65 лет, с мелкоклеточным раком легкого, при обнаружении метастаза в ХСО в период до 1 года с момента диагностики первичной опухоли (Сох, 1979).

По литературным данным метастазы в ХСО становятся непосредственной причиной летального исхода в около 14 % случаев (Molinatti, 1985).

[Перейти в оглавление статьи >>>>](#)

Заключение

В клинической практике метастатические опухоли ХСО встречаются редко. Ввиду отсутствия онкологического анамнеза, патогномичных клинических признаков и характерных данных нейровизуализации, окончательная диагностика возможна только на основе результатов патоморфологического и иммуногистохимического исследований.

Метастатические опухоли ХСО в основном доступны для трансназальных оперативных вмешательств, однако при преимущественно супраселлярном или латероселлярном росте солитарных метастазов предпочтительны транскраниальные операции.

При единичном метастазе, исходном хорошем состоянии больного, ожидаемой большой продолжительности жизни показана широкая резекция опухоли. В противоположных случаях нейрохирургическое вмешательство выполняется только с целью гистологической верификации опухоли.

Как правило, нейрохирургические вмешательства не улучшают функций гипофиза и только в редких случаях приводят к улучшению зрительных и глазодвигательных функций.

Продолжительность жизни больше при агрессивной хирургической тактике с последующим лечением химиотерапией и лучевой терапией. При исходно тяжелом состоянии больных, которым проводилась только биопсия для верификации диагноза без последующего лечения, летальный исход наступал в течение 3 месяцев после оперативного вмешательства вследствие прогрессии опухоли ХСО.

[Перейти в оглавление статьи >>>](#)

Список литературы:

1. *Калинин П.Л.* Эндоскопическая трансфеноидальная хирургия аденом гипофиза и других опухолей околоселлярной локализации: Дис. ... доктора мед. наук: 14.00.28 / НИИ нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко. Москва. 2009. 235 с.
2. *Кутин М.А.* Сравнительная оценка эффективности методов хирургического лечения аденом гипофиза, инфильтрирующих кавернозный синус: Дис. ... кандидата мед. наук. 14.00.28 / НИИ нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко. Москва. 2003. 151с.
3. *Шкарубо А.Н.* Хирургия опухолей основания черепа с использованием трансназального и трансорального доступов с эндоскопическим контролем: Дис. ...доктора мед. наук: 14.00.28 / НИИ нейрохирургии им. акад Н.Н. Бурденко. Москва. 2007. 389 с.
4. *Abrams HL, Spiro R, Goldstein N.* Metastases in carcinoma. Analysis of 1000 autopsied cases. // *Cancer*. 1950. V.3. P. 74–85.

5. *Bagan SM, Hollenhorst RW.* Ocular manifestations of intracranial chordomas. // *Trans Am Ophthalmol Soc.* 1980. V.78. P. 148-55.
6. *Bell CD, Kovacs K, Horvath E, et al.* Papillary carcinoma of thyroid metastatic to the pituitary gland. // *Arch Pathol Lab. Med.* 2001. V.125. P. 935–938.
7. *Branch CL, Laws ER.* Metastatic tumors of the sella turcica masquerading as primary pituitary tumors. // *J Clin Endocrinol Metab* 1987. V.65. P. 469–474.
8. *Buonaguidi R, Ferdeghini M, Faggionato F, et al.* Intracellular metastasis mimicking a pituitary adenoma. // *Surg Neurol* 1983. V.20. P. 373–378.
9. *Bynke O, Ottosson AM.* Is metastatic breast carcinoma in the pituitary a concealed manifestation? // *Lancet* 1982. V.2. P. 1336–1337.
10. *Chaudhuri R, Twelves C, Cox TC, et al.* MRI in diabetes insipidus due to metastatic breast carcinoma. // *Clin Radiol* 1992. V.46. P. 184–188.
11. *Couldwell WT, Chandrasoma PT, Weiss MH.* Pituitary gland metastasis from adenocarcinoma of the prostate. Case report. // *J Neurosurg.* 1989. V.71. P. 138–140.
12. *Cox EV.* Chiasmal compression from metastatic cancer to the pituitary gland. // *Surg Neurol* 1979. V.11. P. 49–50.
13. *Gsponer J, De Tribolet N, et al.* Diagnosis, treatment, and outcome of pituitary tumors and other abnormal intrasellar masses. Retrospective analysis of 353 patients. // *Medicine* 1999. V.78. P. 236–269.
14. *Gurling KJ, Scott GBD, Baron DN.* Metastases in pituitary tissue removed at hypophysectomy in women with mammary carcinoma. *Br J Cancer* 1957. V.11. P. 519–523.
15. *Kattah JC, Silgals RM, Manz H, et al.* Presentation and management of parasellar and suprasellar metastatic mass lesions. // *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1985. V.48. P. 44–49.
16. *Molinatti PA, Scheithauer BW, et al.* Metastasis to pituitary adenoma. *Arch Pathol. Lab. Med.* 1985. V.109. P. 287–289.
17. *Nelson PB, Robinson AG, Martinez AJ.* Metastatic tumor of the pituitary gland. // *Neurosurgery.* 1987. V.21. P. 941–944.
18. *Roessmann U, Kaufman B, Friede RL.* Metastatic lesions in the sella turcica and pituitary gland. // *Cancer* 1970. V.25. P. 478–480.
19. *Teears RJ, Silverman EM.* Clinicopathologic review of 88 cases of carcinoma metastatic to the pituitary gland. // *Cancer* 1975. V.36. P. 216–220.
20. *Yoshimasa Mori, Tatsuya Kobayashi, et al.* Stereotactic radiosurgery for metastatic tumors in the pituitary gland and the cavernous sinus. // *J. Neurosurgery* 2006. V.105. Suppl. P. 37- 42.

[Перейти в оглавление статьи >>>](#)

ISSN 1999-7264

© Вестник РНЦРР Минздрава России

© Российский научный центр рентгенодиагностики Минздрава России