

Н.А. Рыскельдиев

## БАС МИЫНЫҢ ІСІКТЕРІ ХИРУРГИЯСЫНДА НЕЙРОНАВИГАЦИЯЛЫҚ ЖҮЙЕНІ ҚОЛДАНУ НӘТИЖЕЛЕРІ

«Республикалық нейрохирургия ғылыми орталығы» АҚ, Астана қ.

*We present an analysis of the results of examination and surgical treatment of patients with glial tumors are functionally significant and deep areas of the brain operated on at RSCN, Department of Pathology of the central nervous system from 2008 to 2010. Intraoperative use of neuronavigation systems can significantly improve the results of operations, facilitates the search and identification of anatomical sites. Total, the study included 75 patients. Astrocytic tumors revealed a number of II degree of malignancy of 36% of patients. It is shown that the use of neuronavigation in real time makes it possible to accurately localize the tumor, to determine the optimal location for encephalotomy in the implementation of access and significantly increases the radical operation, reduces the probability of increase of neurological deficit at the maximum removal of the tumor - 63,5%. Intraoperative use of neuronavigation systems enables biopsy of deep lying tumors.*

**Key words:** brain tumors, neuronavigation systems, biopsy.

### Маңыздылығы

Орталық жүйке жүйесінің нейроэктодермалді туындыдан түзілген біріншілікті глиалді ісіктері нейроглидің пролиферациясынан дамиды. Кейбір авторлардың мәліметтері бойынша олар бас миы ісігінің 50-60% құрайды.[1] Глиалді қатардағы ісіктердің дүние жүзінде жылына 100 000 тұрғынға 7- ден 14- ке дейінгі жиілікте кездеседі. [3, 5, 6, 18].

Әр жастағы топта кездесу жиілігі шамамен 1,2% жоғарлап отырады, 70 жастан кейін жоғарғы шегіне жетеді.

55-65% науқаста қатерлі (жылдам өсуші) глиома байқалады. [11]

Дүние жүзілік денсаулық сақтау ұйымы жіктелуі бойынша өсу қарқынына байланысты астроцитарлы ісіктер жай өсуші (Low-grade) және жылдам өсуші (High-grade) және морфологиялық ерекшелігіне байланысты қатерлілігінің 4 дәрежесін бөледі.

Қатерлік дәрежесі жасалған операцияның толықтылығына негізделген.

Ісіктің I дәрежелі қатерлілігі кезінде айығумен немесе 5 жыл және одан да жоғары өмір сүрумен, II дәрежелі операциядан кейін өмір сүру ұзақтығы 3-5 жыл, III – 2-3 жыл, IV- 6-15 ай [2] сипатталады.

Қатерлі анапластикалық астроцитома және глиобластомаға диффузды және инфильтративті өсу тән. Ісіктің қайта өсуі кезінде ісік инфильтративті өсуге бейім. Аутопсия нәтижесі көрсеткендей 45% жағдайда глиобластома бас миының бір бөлігінен көп аймақты зақымдайды. [10,12,13,14]

Сапалы нейрохирургиялық араласулар бас миы ісігі кезінде науқастың неврологиялық симптоматикасының регрессиясымен өмір сүру ұзақтығын, өмір сүру сапасын жақсартады.

Науқастардың өмір сүру ұзақтығы операцияның толықтылығына тікелей байланысты. Қазіргі кезде нейрохирургияның негізгі мақсаттарының бірі бас миы ішілік ісіктерінің оперативті емінің әдістерін жетілдіру. Нейронави-

гациялық жүйені операция барысында қолдану ісіктің дәл локализациясын анықтап, операциялық түсуде энцефалотомияның үйлесімділігін, операцияның толықтығын жоғарлатады [1,7].

### Зерттеу мақсаты

Бас миының функциональді маңызды және бас миының теренінде жатқан құрылымдарының ісіктері кезінде ісікті алып тастау операциясы барысында нейронавигациялық жүйенің мүмкіндіктерін бағалау.

### Материалдар мен зерттеу әдістері

Республикалық нейрохирургия ғылыми орталығы, орталық жүйке жүйесі патологиясы бөлімшесінде 2008 – 2010 жыл аралығында бас миының функциональді маңызды және бас миының теренінде жатқан құрылымдарының ісіктерімен 75 науқасқа операциялық ем жүргізілді. Әйелдер саны (42) ерлерге (33) қарағанда басым. Жас бойынша бөлгенде ең жиі жас 40-50 (35%) және көбіне әйел жынысы. 60 жастан кейін науқастық 1 %-ға әр он жылдықта бірден кемиді.

Барлық науқастарға операцияға дейін бас миының МРТ және КТ зерттеуі жүргізілді, басым көпшілігіне контрасты күшейтумен жасалынды. Бас миы қан тамырларының ісіктік процеске қаншалықты қатыстылығын анықтауға қосымша қантамырлық тәртіпте МРТ зерттеуі жасалынды. Және де операциядан кейінгі 2-3 тәулігінде бас миының КТ жасалды, бұл ерте операциядан кейінгі асқынуды алдын алуға, одан кейінгі емдеу тактикасын анықтауға мүмкіндік берді.

Гистологиялық диагноз жарықтықоптикалық микроскоп Axioskop 40, Carl Zeiss, (Germany) көмегімен микроскопиялық зерттеу арқылы Дүние жүзілік денсаулық сақтау ұйымының 2000 жылғы ОЖЖ ісіктерінің жіктелуіне сүйеніп жасалды. Барлық операцияларда бізбен Carl Zeiss,

(Germany) фирмасының микроскопы, Stealth Station "Medtronik" фирмасының навигациялық құрылымы және "Zëring" ультрадыбыстық дистрикторы қолданылды.

### Зерттеу нәтижелері және талқылау

Жиі ісіктің астроцитарлы қатары кездесті – 59 (78.6%) науқаста, ал олигодендроглиом–13 (17.3%) науқаста кездесті.

Астроцитомы ішінде салыстырмалы қатерсіз ісік ІІ дәрежелі қатерлі: фибриллярлы – протоплазматикалық астроцитомы – 27 (36%) науқаста, ІІІ– ІV дәрежелі қатерлі: анапластикалық астроцитомы – 24 (32%) науқаста, аса тым қатерлі ІV дәрежелі– глиобластомы 7 (9,3%) науқаста кездесті (1-кесте)

1 кесте

### Операциялық ем жүргізілген науқастарда глиалді қатардағы ісіктің кездесу жиілігі.

ОЖЖ-нің глиалді ісігінің гистологиялық жіктелуі	N(науқас саны)	%
1. Астроцитарлы ісіктері		
1.1. пилоидты	1	1.3
1.2. субэпендимарлы	-	
1.3. плеоморфты	2	2.6
1.4. диффузды		
1.4.1.-1.4.2.фибрилярлы - протоплазматикалық	27	36
1.4.3. гемистоцитарлы	3	4
1.5. анапластикалық	24	32
1.6. глиобластома, глиосаркома	7	9.3
2. Олигодендроглиалді ісіктер		
2.1. олигодендроглиома	9	12
2.2. анапластикалық олигодендроглиома.	2	2.6

Жиі 25% жағдайда ісік бас миының төбе бөлігінде немесе көршілес осы аймақта орналасады. Келесі орында жиілігі жағынан самай бөлігі (16,7%) және маңдай (16,2%) бөлігі. Азғана бөлігін артқы бас сүйек шұңқыры ісіктері құрады (6,2%) және бас миының терең аймағы құрылымының ісіктері (4,1%) алды. Астроцитарлы қатардағы бірнеше ісік екі науқаста анықталды (4.2%). Тағы да ісіктің орналасуының бас миының сол жақ жарты шарға қарағанда 40% (27 науқас) оң жақ жарты шарлардың басымдылығы 57% (39 науқас) анықталды, 3% (2 науқас) жағдайда бас миының екі жарты шарларында бірдей, бірақ жеке өскен.

Астроцитарлы қатардың ісіктері көптүрлілікпен сипатталады: ісіктің орналасқан жері, гистобиологиялық құрылымы, бас миының ісіктен алшақ аймақ пен ісік манының тіндерінің организмнің компенсаторлық және реактивтілігі мүмкіншілігі негізінде морфологиялық өзгергіштігі [2].

Аурудың клиникалық нәтижелерін талдауда барлық науқастарда (90%) жалпымилық симптоматика кездесті. Клиникалық көрініс

жиілігіне байланысты екінші орында тырыспалы естен танулар – 57% тұр. Парездер және гипертензионды синдром 33% кездесті. Көз түбінде өзгерістер 28% науқаста, олардың ішінде 6% науқаста көз жүйкесінің атрофиясы кездесті.

Кей бір авторлар бойынша ақырын өсетін астроцитомыда эпилептикалық талмалар бірнеше жыл көлемінде бірегейлік симптом болады[8, 9, 15, 16]. Аурудың пайда болуы мен диагнозды қою арасы ісіктердің түріне байланысты емес. Көпшілік жағдайда астроцитарлы қатар ісігінде дәл диагноз тек 1 жылдан кейін немесе одан да көп уақыттан кейін қойылады.

Глиальді ісіктің стандартты емімі хирургиялық, радиотерапия, химиотерапия. Осы ісіктің ерекшелігі оның емінің қиындығында. Қазіргі заман нейрохирургиясында аса қиын мәселе [5].

Хирургиялық операцияның мақсаты – ісікті мүмкіндігінше толық алып тастау, науқастың жағдайының компенсациясы, дәл гистологиялық диагнозы. Операциялық ем басым науқастардың өмір сүру сапасын жақсартады және өмір жасын ұзартады. Сонымен қатар ісікті алып тастау неопластикалық жасушалар көлемін азайта отырып жасушалық кинетиканы өзгертеді және ісік жасушаларының химиотерапияға сезімталдығын жоғарлатады, ісік жасушаларының малигнизациясын тууын төмендетеді [9].

Біздің орталықта хирургиялық ем нейрохирургиялық стандартқа сәйкес. Ісікті алып тастау микрохирургиялық құрал саймандар мен операция ішілік оптиканы қолданумен жүреді, бас миының функционалді маңызды аймағы мен бас миының терең аймақ құрылымдары ісігінде нейронавигациялық құрылым қолданылады. Ісіктің локализациясын, шекараларын, жан-жағындағы қоршаған қан тамыры мен функционалды маңызды аймақпен арақатынасын анықтан болған соң, ісікке операциялық түсу жасалады. Энцефалотомия ми қыртысын «мылқау» аймағы арқылы жасалынады. Ісікті алып тастау барысында ісік шекарасын анықтау мақсатында этапты навигация жүргізіледі (1-сурет). Хирургиялық емнің радикалдылығын операциядан кейін нейронавигация көмегімен бағалауға болады.

7 (10,3%) жағдайда операция барысында ісіктің жоқтығына көзбен шолу арқылы көз жеткізген соң, нейронавигация көмегімен тағы ісік тканінің қалғандығын анықтады. 24 сағаттан кейін осы науқастардың МРТ бақылауында ісік тканьдердің қалмағандығы анықталды. Нейронавигациялық жүйені қолдану операция барысын жоспарлау және ісіктің диффузды өсуінде ісік шекарасын анықтауға мүмкіндік берді. Сонымен қатар нейронавигацияны қолдану краниотомия көлемін кішірейтті, ісікті максимальды алып тастау 63,5% жағдайда жүзеге асты.

8 (11,8%) науқасты глиальді ісікке биопсия

жүргізілді. 2 (25%) науқаста гитологиялық зерттеу барысында глиоблостома анықталды. Барлық 8 (11,8%) науқаста биопсия барысында біз ісік тканын алдық, бұл гитологиялық зерттеу нәтижелермен және операциядан кейінгі бас миының МТР және КТ бақылауы арқылы дәлелденді.

4 (50%) науқаста III дәрежелі қатерлі астроцитоста, 2 (25%) науқаста II дәрежелі қатерлі астроцитоста анықталды. (Сурет 2-5).

Нейронавигациялық жүйе арқылы биопсия жүргізілген барлық науқастарға гистологиялық нәтижелерін ескере отырып химио- немесе сәулелік терапия ұсынылды. Ультрадыбыстық деструктор көмегімен ми ішілік ісікті алып тастау барысында ми ткані мен қан тамырларының зақымданбауына қол жеткіздік. Операциядан кейін науқастарды операция

ауқымына байланысты 2-3 тәулікте белсендірілді. Операциядан кейін клиникалық симптоматика минималды және науқастың госпитализация мерзімі қысқарды.

Біздің зерттеу нәтижелері көрсеткендей операция барысында нейронавигациялық жүйені қолдану операция нәтижесін жақсартып, анатомиялық құрылымдарды іздеуді және идентификациясын жақсартады, ісіктің дәл локализациясын анықтап, операциялық түсуде энцефалотомияның үйлесімділігін, операцияның толықтығын жоғарлатады. Бас миының теренінде жатқан құрылымдардың ісіктерінің биопсиясында ісік локализациясының жоғары дәлділігіне қолдануға болады, операцияның толықтығын жоғарлататындығы, ісікті толығырақ алғанда неврологиялық тапшылықтың өсу мүмкіндігінің төмендейтіні дәлелденді.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Коновалов А.Н, Потапов А.А. «Стандарты. Рекомендации и опции в лечении глиальных опухолей головного мозга у взрослых» // Журнал Вопросы нейрохирургии им.Н.Н.Бурденко//№2, 2006г. С.3-11.
2. Лещинский А.Г., Земская, Б.И. «Опухоли головного мозга астроцитарного ряда» 1987г, С.4.
3. Лосев Ю.А. Эпидемиология первичных опухолей головного мозга в сельской местности (на модели Ленинградской области): Автореф. дис. канд. мед. наук. —СПб., 2003г.
4. Олюшин В.Е., «Глиальные опухоли головного мозга: краткий обзор литературы и протокол лечения больных» // Журнал Нейрохирургия//№4, 2005 г. , С.41-47.
5. Улитин А.Ю. Эпидемиология первичных опухолей головного мозга среди населения крупного города и пути совершенствования организации медицинской помощи больным с данной патологией (на модели Санкт-Петербурга): Автореф. дис. канд. наук.-СПб., 1997г.
6. Дюсембеков Е.К. «Клинико – эпидемиологическая характеристика злокачественных опухолей головного мозга в Казахстане и оптимизация нейрохирургической помощи» // Автореф. дис... доктора мед. наук, АГИУВ МЗ РК, 2010.
7. Васильев С.А, Зуев А.А, Фисенко Е.П., Ветшева Н.Н.// Хирургическое лечение опухолей головного мозга с использованием интраоперационной сонографии// Хирургия №2. Журнал им. Н.И. Пирогова, 2010. С 38-43.
8. Bernstein M., Berger M.S. // Neurooncology. The Essentials.-New York, 2000.
9. Bernstein M., Vampoe J. Low-grade gliomas // Neurooncology. The Essentials. — NewYork, 2000. — Ch. 30. — P. 302—308.
10. Bernstein M., Berger M.S. // Neurooncology. The Essentials. — New York, 2000
11. Davis F.G., Malinsky N., Haenszel W. et al. Primary brain tumor incidents rates in four United States regions, 1985—1989: a pilot study// Neuroepidemiology. — 1996. —Vol. 15. — P. 103—112.
12. Enam S.A., Rock J.P., Rosenblum M.L. Malignant glioma // Neurooncology. The Essentials.- New York, 2000.-Ch. 31.- P. 309-318.
13. Harsh G.K., Levin V.A., Gutin R.II. et al. Reoperation for recurrent glioblastoma and anaplastic astrocytoma // Neurosurgery. — 1987.—Vol. 21. —P. 615—621.
14. Kleihues P., Cavenee W.K. Pathology and Genetics Tumours of the Nervous System. — Lyon, 2000. — P. 9—71.
15. McDonald J.D., Rosenblum M.L., Gliomas // Rengachary S.S., Wilkins R.H., eds. Principles of Neurosurgery. — St. Louis: — Mosby-Wolfe. 1994. — P.
16. Olushin V.E., Tigliev G.S., Maslova L.N. et al. Results of clinical testing of ACNU in glial tumors //The 11th Asia Pacific Cancer Conference: Abstract. — Bangkok. 1993. — P. 80
17. Rock J.R. Pilocytic astrocytoma and other indolent tumors // Neurooncology. The Essentials. — New York, 2000. -Ch. 32 - P. 319-327.
18. Wrensh M.K., Minn Y., Bondy M.L. Epidemiology// Neurooncology. The Essentials. — New York, 2000. — Ch. I. - P. 2—17.

### ТҰЖЫРЫМ

Мақалада 2008-2010 жыл аралығында «РНХФО» АҚ, орталық жүйке жүйесі паталогиясы бөлімшесінде бас миының функциональді маңызды және бас миының терең аймағының глиалді ісігіне операциялық емдеу жүргізілген науқастардың зерттеуімен емдеу нәтижелерін талдауы көрсетілген. Операция барысында нейронавигациялық жүйені қолдану операция нәтижесін жақсартып, анатомиялық құрылымдарды іздеуді және идентификациясын жақсартады. Барлығы зерттеуге 75 науқас алынды. 36% науқаста ісіктің астроцитарлы қатарының II дәрежелі қатерлілігінің басымдылығы

анықталған. Нейронавигациялық жүйені операция барысында қолдану ісіктің дәл локализациясын анықтап, операциялық түсуде энцефалотомияның үйлесімділігін, операцияның толықтығын жоғарлататындығы, ісікті толығырақ алғанда 63,5%, неврологиялық тапшылықтың өсу мүмкіндігінің төмендеуі көрсетілген және нейронавигацияны бас миының тереңінде жатқан құрылымдардың ісіктерінің биопсиясында ісік локализациясының жоғары дәлділігіне қолдануға болатындығы көрсетілген.

**Негізгі сөздер:** бас ми ісіктері, нейронавигациялық жүйе, биопсия.

### РЕЗЮМЕ

В работе приведен анализ результатов обследования и хирургического лечения больных с опухольми функционально значимых и глубоких областей головного мозга, оперированных в АО «РНЦНХ», в отделении патологии ЦНС с 2008 по 2010 г. Интраоперационное использование нейронавигационной системы позволяет существенно улучшить результаты операции, облегчает поиск и идентификацию анатомических объектов. Всего в исследование включено 75 пациентов. Выявлено преобладание опухолей астроцитарного ряда II степени злокачественности -36% пациентов. Показано, что применение нейронавигации в

режиме реального времени дает возможность точно локализовать опухоль, определить оптимальное место для энцефалотомии при осуществлении доступов, и существенно повышает радикальность операции, снижает вероятность нарастания неврологического дефицита при максимальном удалении опухоли – 63,5%. Под контролем нейронавигационной системы с высокой точностью можно проводить биопсию глубоких опухолей головного мозга.

**Ключевые слова:** опухоль головного мозга, нейронавигационная система, биопсия.