

Алиев М.А., Мамадалиев А.М., Мамадалиева С.А.

## Эффективность эндолюмбальной инфузии озонно-ноотропной смеси после хирургического опорожнения посттравматических арахноидальных кист

Курс и клиника нейрохирургии Самаркандского государственного медицинского института, г. Самарканд, Узбекистан

Aliev M.A., Mamadaliev A.M., Mamadalieva S.A.

### Efficiency of endolyumbal insufflation of ozone-nootropic mixture after surgical drainage of posttraumatic arachnoidal cysts

#### Резюме

Изучение катанестических данных лечения 38 больных оперированных по поводу посттравматических церебральных арахноидальных кист с последующим эндолюмбальным введением озона и пирасетама показывает, что данный метод лечения улучшает течение заболевания, способствует более ранней компенсации нарушенных функций и сокращает сроки лечения.

**Ключевые слова:** эндолюмбальная, озон, ноотроп, посттравматический, арахноидальная киста

#### Summary

The follow-up study of the treatment of the data of 38 patients operated on for traumatic cerebral arachnoidal cysts and followed endolyumbal introduction of ozone and piracetam. The study indicated that the treatment improves the course of the disease contributes to an earlier compensation of disturbed functions and reduces treatment time.

**Keywords:** endolyumbal, ozone, nootropic, post-traumatic, arachnoidal cysts

#### Введение

Научно-технический прогресс, ускорение передвижения транспортных средств способствуют увеличению травматизма, в том числе нейротравматизма, составляющего более 30-40% от общего числа всех травм. Кранио-церебральная травма занимает 1-е место в летальности и инвалидизации населения в возрасте до 44 лет [5, 6, 9, 10, 11, 12, 17]. В связи с увеличением количества нейротравмы, соответственно растет и удельный вес их осложнений. Одним из частых осложнений черепно-мозговых травм являются посттравматические арахноидальные кисты (ПАК), которые развиваются около 30% пострадавших после тяжелых ЧМТ и приводят к ограничению трудоспособности [7, 13, 15, 16]. ПАК развиваются и проявляются в промежуточном и отдаленном периодах травматической болезни головного мозга.

Медицинский озон представляет собой смесь озона и кислорода, получаемого из чистого кислорода путем электрического разряда. В последние десятилетия озонотерапия признана важнейшим лечебным средством при многих заболеваниях в различных сферах медицины. Известно, что озон обладает сильным бактерицидным, противовирусным фибролитическим и адгезиолитическим

свойством, а также иммуномодулирующим, противогипоксическим, дезинтоксикационным, релаксирующим и обезболивающим свойствами [1, 2, 3, 7, 8].

Озон широко применяется в нейрохирургической практике и впервые в Узбекистане в клинике нейрохирургии Самаркандского Медицинского Института. С.Д. Мадьяров, А.М. Мамадалиев применяли эндолюмбальную озонотерапию начиная с 1972 года, А.Б. Болгаев использовал озонотерапию при травмах позвоночника и спинного мозга.

*Целью* нашего исследования является – изучение эффективности предлагаемого нами способа – эндолюмбальной инфузии озона и пирасетама в послеоперативном опорожнении посттравматических арахноидальных кист.

#### Материалы и методы

Мы изучили результаты 38 больных с посттравматической арахноидальной кист, которые подвергались оперативному лечению в нейрохирургическом отделении клиники Самаркандского медицинского института в период с 2006-2014 гг. Из них мужчин 27 (71,05%) было и женщин 11 (28,96%). По возрасту выделены следующие

группы: от 1,5 до 15 лет – 5 (13,2%) больных, 16-30 лет – 13 (34,2%), 31-40 лет 18 (47,3%) больных и 41-50 лет 2 (5,3%) больных [Рис. 1.]. 29 (76,3%) больным произведена КТ, 9 больным (23,7%) МРТ головного мозга. Больным производилось электроэнцефалографическое (ЭЭГ) исследование в динамике до и после операции.

Всем больным производилась операция – иссечение стенки и опорожнение кисты, удаление кистозно-рубцового процесса с восстановлением ликвороциркуляции. В послеоперационном периоде для профилактики рубцовых и спаечных процессов эндолюмбально была вводили озон и пирарцетам путем люмбальной пункции по способу Мамадалиева А.М. и Агзамова М.К.

Метод эндолюмбального введения озона и ноотропа. Больные в всех группах получали общепринятое однородное комплексное лечение, включающее нейрорепаративные, препараты, диуретики, десенсибилизирующие и противосудорожные препараты, витамин В комплекс и антибиотики. Для достижения выраженного и стойкого эффекта в лечении в послеоперационном периоде, дополнительно применяли метод эндолюмбального введения озона и ноотропа. После обработки кожи 70% раствором спирта и 5% йодом производилась люмбальная пункция между III-IV или IV-V поясничными позвонками и сначала эндолюмбально вводили озон обычным медицинским шприцем в объеме 10-40 см3 в зависимости от возраста больных, потом вводили пирарцетам до 2,5-3% от 100 до 1000 мг растворенный 0,9% физиологическом растворе хлорида натрия. Скорость эндолюмбального введения озона и ноотропа соответствовала скорости струйного введения растворов при внутривенных инъекциях. Использовали озонатор – «Озонатор 1М», концентрация озона на выходе аппарата составила 1000 мкг/л. Эндолюмбальное введение озона и ноотропа выполняли с согласия больного и/или его родственников. В общей сложности произведено 45 эндолюмбальных инфузий озона и ноотропа.

Следует отметить, что озон и ноотроп намного легче переносились больными, чем другой вводимый эндолюмбально газ (кислород, воздух). Отсутствовала у пациентов реакция на введение озона и ноотропа. Кратность

инсуффляции составил 1 раз – у 31 больного (81,6%), 2 раза – у 7 больных (18,4%) в курсе лечения. По показаниям повторялись инфузии в следующих курсах лечения через 3-4 месяца.

## Результаты и обсуждение

Локализация посттравматических арахноидальных кист распределялись следующим образом: у 11 (28,9%) больных арахноидальная киста располагалась в теменной области, у 7 (18,4%) больных в лобной области, у 6 (15,8%) больных на основание головного мозга, у 5 (13,2%) больных в области задней черепной ямки и у 3 (7,9%) больных в затылочной области.

По диаметру арахноидальные кисты распределялись следующем порядке: малые кисты с диаметром 1,5-2,5 см – у 4-х (10,5%), кисты среднего диаметра размером 2,5-4,5 см – у 9 (23,7%) и кисты большого диаметра – диаметр больше 4,5 см у 25 (65,8%) больных [Рис. 2.].

По характеру развития общемозговых симптомов больные подразделены на три группы: легкие общемозговые симптомы встречались у 10,5% больных, общемозговые симптомы средней выраженности у 63,2% больных и выраженные общемозговые симптомы у 26,3% наблюдались.

Нарушение функции черепно-мозговых нервов (ЧМН) наблюдалось у 55,3% больных, которых можно подразделить на три группы: пациенты с легкой степенью нарушения функции – у 7,9%, больные со средней степенью нарушения функции – 28,9% и больные с тяжелой степенью нарушения функции ЧМН – 18,4%.

У 42,1% больных наблюдались очаговые симптомы и по степеням тяжести их распределили в следующем порядке: больные, у которых встречались очаговые симптомы легкой степени – у 5,3%, очаговые симптомы средней степени наблюдались – у 28,9% и у 7,9% больных наблюдались очаговые симптомы тяжелой степени [Рис. 3.].

У 31 больного (81,6%) наблюдались эпилептические судороги, которые по характеру разделены на фокальные (без потери сознания) у 7 больных (22,6%), сложные парциальные судороги у 5 больных (16,1%), парциальные судороги со вторичной генерализацией у 11 больных

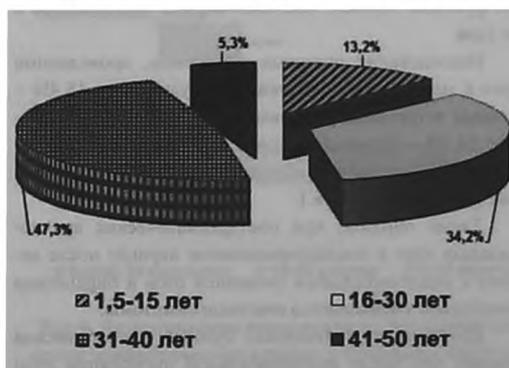


Рис.1. Распределение больных с посттравматическими арахноидальными кистами по возрасту

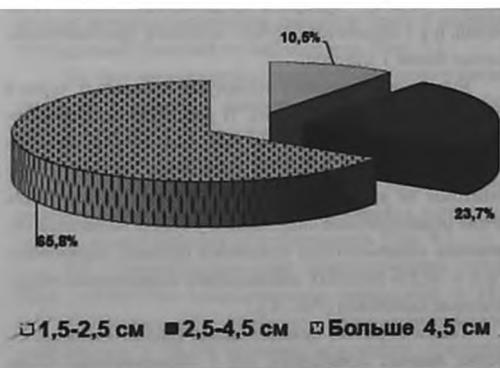
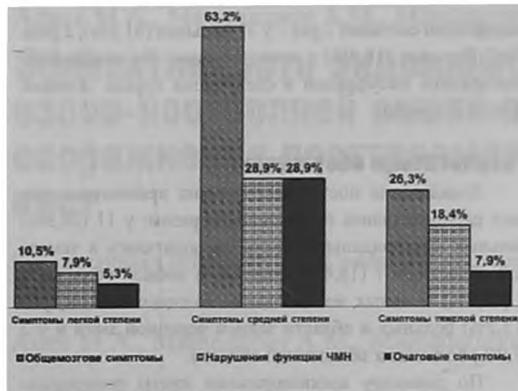


Рис.2. Распределение больных по размерам посттравматических арахноидальных кист головного мозга



**Рис.3.** Распределение больных с посттравматическими арахноидальными кистами по выраженности клинико-неврологических симптомов



**Рис. 4.** Динамические изменения общемозговых симптомов у больных с посттравматическими арахноидальными кистами до и после лечения с использованием эндолумбальной инсуффляции озона и пирacetам

**Таблица 1.** Распределение больных по характеру эпилептических судорог

Характер эпилептических судорог	Распределение	
	абс.	%
Фокальные судороги (без потеря сознания)	7	18,4%
Сложные парциальные судороги	5	13,2%
Парциальные судороги со вторичной генерализацией	11	28,9%
Клонико-тонические судороги с вторичной генерализацией	8	21,1%
Итого	31	81,6%

(35,5%), у 8 больных (25,8%) – встречались клонико-тонические судороги со вторичной генерализацией [Табл.].

По частоте эпилептических судорог обследуемых подразделили на следующие группы: у 3 больных (7,9%) – наблюдались судороги 1-2 и более раз в день; у 13 больных (34,2%) – 4-12 кратные судороги в течение 1 месяца; у 15 больных (39,5%) – 1-3 раз повторяющиеся припадки в течении 1 месяца.

По продолжительности эпилептических судорог пациенты разделились на следующие группы: у 4 больных (10,5%) судороги продолжительностью 1-10 секунд; у 24 больных (63,2%) – судороги продолжительностью 10-60 секунд; и у 3 пациентов (7,9%) – судороги продолжительностью более 1 минуты.

Были изучен катамнез исследуемых больных через 6 месяцев после курса лечения. В результате клинико-неврологического обследования больных через 6 месяцев в основной группе у 42,1% пациентов общемозговые симптомы не выявлены, у 28,9% больных наблюдались легкие общемозговые симптомы и у 18,4% пациентов отмечались общемозговые симптомы средней выраженности и у 10,5% больных наблюдались выраженные общемозговые симптомы [Рис. 4.].

Таким образом, сравнительная оценка катамнестических данных показывает, что у обследованных больных, получивших эндолумбальную инсуффляцию озона и пирacetам через 6 месяцев после операции по поводу посттравматических арахноидальных кист общемозго-

вые симптомы разной степени выраженности прошли у большинства больных.

Через 6 месяцев у 26,3% больных встречались нарушения функции ЧМН разной степени: у 6 больных наблюдались нарушения функции ЧМН легкой степени, у 3 пациентов средней степени и всего у 1 больного наблюдались нарушения функции ЧМН тяжелой степени [Рис. 5.].

Итак, результаты исследования показывают что, деятельность черепно-мозговых нервов у больных, получивших эндолумбальной инсуффляции озон и пирacetам значительно улучшилась и число пациентов с нарушениями функции черепно-мозговых нервов уменьшилось в два раза.

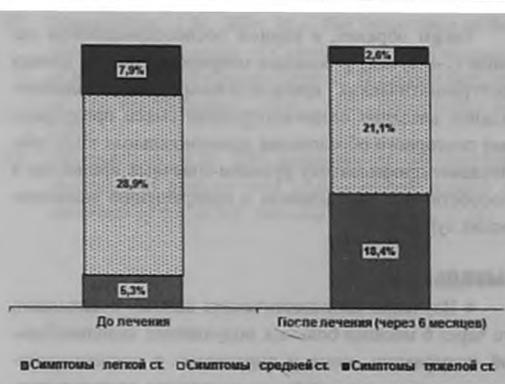
Исследования очаговых симптомов, проведенные через 6 месяца, дали следующие результаты: у 18,4% – больных встречались очаговые изменения легкой степени, у 21,1% – больных очаговые симптомы средней степени и у 2,6% больных наблюдались очаговые симптомы тяжелой степени [Рис. 6.].

Таким образом, при посттравматических арахноидальных кист в послеоперационном периоде после лечения с эндолумбальным введением озон и пирacetам значительно уменьшаются очаговые симптомы.

Изучение эпилептических судорог через 6 месяца показал, что после эндолумбальной инсуффляции озон и пирacetам судороги выявлены у 28,9% больных, и у 15,8% пациентов наблюдались фокальные судороги без потеря сознания, у 5,3% больных сложные парциальные



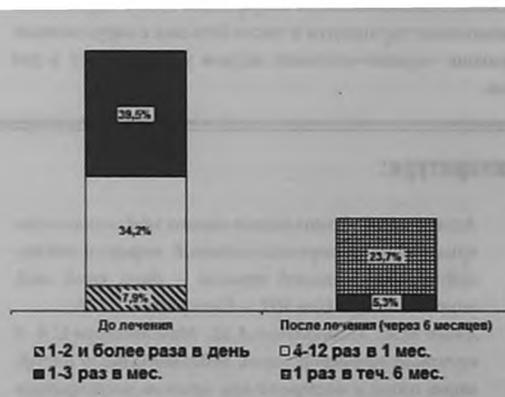
**Рис.5.** Динамические показатели функции черепно-мозговых нервов у больных с посттравматическими арахноидальными кистами до и после лечения с использованием эндолюмбальной инфузии озона и пираретама



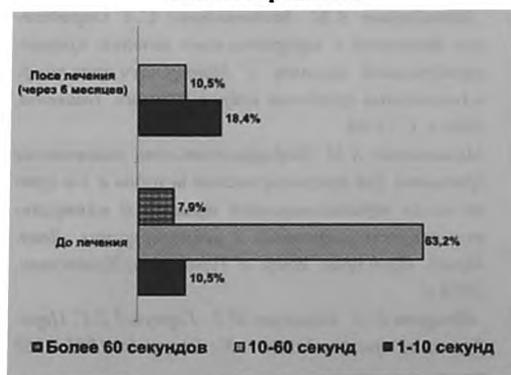
**Рис.6.** Динамические показатели изменений выраженности очаговых симптомов у больных с посттравматическими арахноидальными кистами до и после лечения с использованием эндолюмбальной инфузии озона и пираретама



**Рис.7.** Динамические показатели по характеру эпилептических судорог у больных с посттравматическими арахноидальными кистами до и после лечения с использованием эндолюмбальной инфузии озона и пираретама



**Рис.8.** Динамические показатели по частоте эпилептических судорог у больных с посттравматическими арахноидальными кистами до и после лечения с использованием эндолюмбальной инфузии озона и пираретама



**Рис.9.** Динамические показатели по продолжительности эпилептических судорог у больных с посттравматическими арахноидальными кистами до и после лечения с использованием эндолюмбальной инфузии озона и пираретама

судороги и у 7,9% случаев отмечались парциальные судороги с вторичной генерализацией. Вторично-генерализованные клонико-тонические судороги через 6 месяцев у обследуемых больных не наблюдалось [Рис. 7.].

По частоте эпилептических судорог, через 6 месяцев получено следующие данные: у 5,3% больных отмечались 1-3 кратные судороги в течении 1 месяца, и у 23,7% больных было 1 кратные судороги в течении 6 месяцев. Эпилептические судороги, которые 1-2кратно повторяющейся в сутки и 4-12 раз встречающейся в течении 1 месяца через 6 месяцев не наблюдалось [Рис. 8.].

По продолжительностям эпилептических судорог тоже достигнуты положительные результаты: у 18,4% больных встречались судороги с продолжительностью 1-10 секунд, у 10,5% больных отмечались припадки с продолжительностью 10-60 секунд. Через 6 месяцев судороги продолжительностью более 1 минуты не наблюдалось [Рис. 9.].

Таким образом, в раннем послеоперационном периоде (7-8 сутки) у больных оперированных по поводу посттравматических арахноидальных кист, эндолюмбальное введение озono-ноотропной смеси предупреждает повторного образования арахноидальных кист, обеспечивает профилактику рубцово-спаечных процессов и способствует к уменьшению и прекращению эпилептических судорог.

## Выводы

- Изучение катamnестических данных показывают, что через 6 месяцев больных получивших эндолюмбальной инсуфляции озона и пирacetама в послеоперационном периоде по поводу опорожнении посттравматических арахноидальных кист, общемозговые симптомы разной степени выраженности пройдет у большинства больных.

- Результаты исследования показывают что, деятельность черепно-мозговых нервов у больных, получивших эндолюмбальной инсуфляции озон и пирacetама значительно улучшается и число больных с нарушениями функции черепно-мозговых нервов уменьшаются в два раза.

- При посттравматических арахноидальных кист в послеоперационном периоде после лечения с эндолюмбальным введением озона и пирacetама значительно уменьшаются очаговые симптомы.

- В раннем послеоперационном периоде (7-8 сутки) у больных оперированных по поводу посттравматических арахноидальных кист, эндолюмбальное введение озono-ноотропной смеси предупреждает повторного образования арахноидальных кист, обеспечивает профилактику рубцово-спаечных процессов и способствует к уменьшению и прекращению эпилептических судорог. ■

*Алиев М.А. старший научный сотрудник-исследователь курса нейрохирургии Самаркандского государственного медицинского института, г. Самарканд, Узбекистан; Мамадалиев А.М., д.м.н., профессор, зав. курсам нейрохирургии Самаркандского государственного медицинского института, г. Самарканд, Узбекистан; Мамадалиева С.А., врач-ординатор клиники нейрохирургии Самаркандского государственного медицинского института, г. Самарканд, Узбекистан; Автор, ответственный за переписку: Алиев М.А., 140100, г. Самарканд, Узбекистан, ул. Амир Темур, 18, +998915230620, dr.mansoor1982@mail.ru*

## Литература:

1. Аззамов М.К. Комплексная оценка эффективности применения ноотропно-озоновой терапии тяжелой черепно-мозговой травме. – дисс. канд. мед. наук: 14.00.28./ СамМИ. – Самарканд, 1994.
2. Алиев М.А., Мамадалиев А.М., Мамадалиева С.А. К изучению эффективности эндолюмбальной инсуфляции озона и ноотропа при лечении посттравматических церебральных арахноидитов. *Мат. науч. пр.семина. «Актуальные проблемы нейрохирургии». 2011., Андижан, - С.39-40.*
3. Болгаев А.Б. Диагностика и комплексное лечение эпилепсии при последствиях церебральных лептоменингитов. – Автореф. дисс. канд.мед.наук. – Киев, 1983.
4. Гаевая М.А. Особенности вегетативно-сосудистых пароксизмов при посттравматических церебральных арахноидитах различной локализации. – Автореферат дисс. канд. наук: 14.01.15./ Харьковская медицинская академия последипломного образования. – Харьков, 2000. – 33 с.
5. Коновалов А.Н., А.А. Потапов, Л.Б. Лихтерман и соавт. Реконструктивная и минимально инвазивная хирургия последствий черепно-мозговой травмы. М, 2012.
6. Клиническое руководство по черепно-мозговой травме. Под ред. А.Н. Коновалова, Л.Б. Лихтермана, А.А. Потапова. Т III. Последствия и осложнения черепно-мозговой травмы, М., «Антидор», 2002, 631 с.
7. Мадьяров С.Д. Патогенез, диагностика и хирургическое лечение церебральных арахноидитов. Дисс. докт. мед. наук. – Киев, 1988.
8. Мамадалиев А.М., Аззамов М.К. Профилактика посттравматических арахноидитов в остром периоде тяжелой черепно-мозговой травмы // Проблемы морфологии и паразитологии. – М., 1992. – С.137-138.
9. Мамадалиев А.М. Прогнозирование исходов черепно-мозговой травмы в остром периоде. – Дисс. докт. мед. наук. – М. 1988.
10. Мамадалиев А.М. Краниocereбральные травмы. // Цикл лекций фонда Европейского образования для анестезиологов. Самарканд. 2007 г. С 200-215.
11. Мамадалиев А.М., Мамадалиева С.А. Определение показаний к хирургическому лечению краниocereбральной травмы. // Матер.науч.прак.конф. «Актуальные проблемы нейрохирургии». Ташкент. 2008 г. С 79-80.
12. Мамадалиев А.М. Информативность клинических признаков для прогнозирования исходов в 1-е сутки после черепно-мозговой травмы // «Актуальные вопросы неврологии и нейрохирургии». Докл. Межд. Науч.прак. конф. г. Туркестан, Казахстан. 2010 г.
13. Мачерет Е.Л., Самосюк И.З., Гаркуша Л.Г. Церебральные арахноидиты. – К.: Здоров'я, 1985.- 168 с.
14. Молчанов Д. Ранние и отдаленные последствия черепно-мозговой травмы: медико-социальные аспекты и возможности нейропротекции // Здоров'я України. — 2009. — 5/1.
15. Aliiev M.A., Mamadaliyev A.M. Age-clinical features

- of patients with posttraumatic cerebral arachnoiditis. Abstract book of 8th ACNS, 2010, Kuala Lumpur, Malaysia. - P.267.*
16. *Aliev M.A. The importance endolumbal ozone and nootropic insufflation during the postoperative period after evacuation of posttraumatic arachnoidal cysts. Abstracts of EANS Young Neurosurgeons Meeting, Innsbruck, Austria, 2011., - P.40.*
  17. *Mamadaliyev A.M., Aliev M.A. The Importance of the Duration of Disorders of Consciousness to Prognosis of the Outcome of Cranio-Cerebral Trauma//Abstracts of XIV WFNS/Boston, USA., 2009. Presentation № 2200.*
  18. *Mamadaliyev A.M. The outcomes of the surgical treatment in patients with craniocerebral trauma // Abstracts of 6th ACNS. Mumbai, India. 2006. C 281.*