

Е.Н. Куанышев, Б.С. Алтаева

## ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫЙ МЕТОД ГЕМОСТАЗА, ГЕРМЕТИЗАЦИИ И РЕГЕНЕРАЦИИ ТКАНЕЙ В НЕЙРОХИРУРГИИ

АО «Республиканский научный центр нейрохирургии», г. Астана

*The application of fibrinous glue-hermetic in neurosurgery is the new way of decision of problems with local hemostasis, hermetic sealing and junction of tissues, and also regeneration accelerations. In the article the authors analysed experience of application of fibrinous glue-hermetic in neurosurgical practice. It is shown that it is distinguished by high adhesive ability and elasticity, full biological compatibility with human body tissues, application convenience, that allows considerably reduce postoperative complications.*

**Key words:** hermetic sealing of tissues, fibrinous glue-hermetic, hemostasis

### Введение

Надежность гемостаза в значительной степени определяет успех хирургической операции. Необходимость поиска новых способов сосудисто-тканевого гемостаза обусловлена известными недостатками наиболее распространенной механической фиксации лигатурными швами. Эта проблема может быть устранена с помощью специального медицинского клея, обеспечивающего нетравматическую герметизацию тканей и рассасывающегося в регулируемые сроки. В последнее время эффективное применение в практической медицине находит клей, содержащий фибрин. [1, 3]

С целью внедрения в клинику высокотехнологичных методов гемостаза, герметизации и регенерации тканей в проведении нейрохирургических процедур в Республиканском научном центре нейрохирургии с 2010 года используют фибриновый клей (ФК) - эффективный гемостатический агент, герметизирующий и склеивающий ткани. Данный биологический герметик производится на платформе CryoSeal производства Thermo Genesis (США). Система CryoSeal использует в качестве сырья карантинизированную и/или вирусинактивированную донорскую плазму. В процессе работы CryoSeal разделяет плазму на криопреципитат и тромбин. Фибриновый клей образуется в результате смешивания этих компонентов. Криопреципитат и тромбин образуют полимерную пленку менее чем за 10 секунд. Получение фибринового герметика достигается без использования компонентов, полученных от животных и без использования синтетических компонентов [2].

Достоинствами ФК являются полная реабсорбция в течение нескольких недель, биосовместимость с тканями организма,

способность ускорять заживление ран путем формирования новых кровеносных сосудов и локальный рост тканей. Фибриновый клей, полученный на аппарате CryoSeal, превосходит импортные фармацевтические фибриновые клеящие субстанции по таким параметрам, как инфекционная безопасность, биосовместимость и адгезивные свойства. Фибриновый герметик может являться дополнительным средством доставки антибиотиков пролонгированного действия, химиотерапевтических средств, ангиогенных и антиангиогенных препаратов. [2]

### Цель работы

Исследование эффективности гемостаза и герметизации твердой мозговой оболочки (ТМО) при применении ФК у пациентов во время нейрохирургических вмешательств и профилактики ранних послеоперационных осложнений, таких, как послеоперационные кровотечения, назальная ликворея и риногенный менингит.

### Материалы и методы

Исследование проводилось методом наблюдения и выявления ранних послеоперационных осложнений у пациентов, которым применяли ФК - герметик. Критерием эффективности применения ФК служили количество доз использованных на одну операцию и количество ранних послеоперационных осложнений.

Исходным материалом исследования служили 175 пациентов отделений: патологии ЦНС, детской нейрохирургии, сосудистой и функциональной нейрохирургии «Республиканского научного центра нейрохирургии» которым применили ФК - герметик.

Таблица 1

**Операции в АО «РНЦНХ», проведенные с применением ФК в 2010-2011гг.**

Диагноз	Название операции	Кол-во операции	ФК, доза	ФК, мл	Осложнения
Доброкачественное новообразование гипофиза	Полное иссечение опухоли гипофиза через трансфеноидальный доступ	103	109	436	-
	Частичное иссечение опухоли гипофиза через трансфеноидальный доступ	20	21	84	-
Доброкачественное новообразование краниофарингеального протока	Полное иссечение опухоли гипофиза через трансфеноидальный доступ	6	6	24	-
	Частичное иссечение опухоли гипофиза через трансфеноидальный доступ	4	4	16	-
	Прочие виды иссечения или деструкции поврежденного участка или ткани ГМ	2	3	12	-
Доброкачественное новообразование оболочек ГМ	Прочие виды иссечения или деструкции поврежденного участка или ткани ГМ	5	6	24	-
Доброкачественное новообразование ГМ над мозговым наметом	Прочие виды иссечения или деструкции поврежденного участка или ткани ГМ	4	4	16	-
	Частичное иссечение опухоли гипофиза через трансфеноидальный доступ	2	2	8	-
Доброкачественное новообразование костей черепа и лица	Иссечения пораженного участка черепа	2	2	8	-
Доброкачественное новообразование других уточненных частей ЦНС	Полное иссечение опухоли гипофиза через трансфеноидальный доступ	3	3	12	-
	Прочие виды иссечения или деструкции поврежденного участка или ткани ГМ	3	3	12	-
Злокачественное новообразование гипофиза	Биопсия гипофиза через трансфеноидальный доступ	2	2	8	-
Злокачественное новообразование костей черепа и лица	Иссечения пораженного участка черепа	3	3	12	-
	Биопсия гипофиза через трансфеноидальный доступ	2	2	8	-
Злокачественное новообразование ГМ	Прочие виды иссечения или деструкции поврежденного участка или ткани ГМ	4	4	16	-
Злокачественное новообразование зрительного нерва	Прочие виды иссечения или деструкции поврежденного участка или ткани ГМ	1	1	4	-
Церебральная киста	Полное иссечение опухоли гипофиза через трансфеноидальный доступ	3	3	12	-
Гидроцефалия при опухолевых заболеваниях	Лобэктомия головного мозга микрохирургическое удаление объемного образования	6	6	24	-
ВСЕГО		175	184	736	-

**Результаты и обсуждение**

При крупных образованиях, имеющих выраженный супра и ретроселлярный рост, кровоизлияние в ложе удаленной опухоли и ликворея в раннем послеоперационном периоде может привести к фатальным осложнениям. Вот почему операция не может быть закончена, если не будет уверенности хирурга в надежности гемостаза и качественной герметизации.

Для этой цели считаем наиболее эффективным использование для местного гемостаза и герметизации тканей фибриновый клей -

герметик человеческий.

Объем ФК – герметика составляет 4 мл – 1 доза, что позволяет покрыть фибриновой пленкой раневую поверхность площадью 10 см<sup>2</sup>. Средневзвешенный показатель расхода ФК на одну операцию составил 4.2 мл. Ранних послеоперационных осложнений у наблюдаемых пациентов отмечено не было: во всех случаях применения достигнут эффективный гемостаз и качественная герметизация тканей.

Преимуществами данного фибринового клея человеческого перед другими аналогами

фибриновых герметиков, такими как Tissucol и Bio Glue являются: легкость применения, сырьем для производства служит донорская плазма (карантинизированная), не содержит материалы животного происхождения, которые способны переносить инфекционные агенты.

### Выводы

Использование ФК - герметика позволяет выполнить остановку кровотечения интраоперационно и максимально снизить вероятность кровоизлияния в ложе удаленной опухоли в раннем послеоперационном периоде, а также провести качественную герметизацию и пластику дна турецкого седла и твердой мозговой оболочки, что позволяет купировать назальную ликворею и развитие риногенного менингита. [4, 5].

### ЛИТЕРАТУРА

1. Коэн Р.Л., Фридман Й.Й. Использование аутологичного фибринового герметика (Cryo-Seal FS) снижает требования к гемотрансфузии при отдельных хирургических вмешательствах // Трансфузиология. – 2004. С.71-72.
2. Рок Г., Ньюрат Д. Подготовка и описание аутологичного фибринового клея // Трансфузиология. – 2004. С.69-70
3. Борисов И.А., Рагимов А.А. Нетравматическая герметизация тканей фибриновым клеем у кардиохирургических больных // Бескровная хирургия: центр образовательной литературы. – Москва, 2003. – С.83-84.
4. Опухоли гипофиза и хиазмально-селлярной области. / Под ред. Б.А. Самойлова и В.А. Хилько. – Л.: Медицина, 1985.
5. Абжуева О.В., Русанов В.М., Жидков И.Л. Первый опыт применения ФК - 1 при оперативных вмешательствах // Вестник хирургии 2000.- Т. 159 -№2.

### ТҰЖЫРЫМ

Нейрохирургияда фибринді желім - герметикті қолдану тіндердің қосылуы және герметизациясы, сонымен қатар регенерациясының тездетілуі жергілікті гемостаз мәселесін шешудің жаңа әдісі болып табылады. Бұл мақалада фибринді желім - герметиктің нейрохирургиялық оталарда қолдану тәжірибесі талданған. Фибринді желімнің адам

ағзасы тінімен толық биологиялық сәйкестігі, жоғары адгезивті қасиеті және жұмсақтығы, қолдануға ыңғайлылығы отадан кейінгі ерте асқынуларды айтарлықтай алдын алуға мүмкіндік береді.

**Негізгі сөздер:** тіндердің герметизациясы, фибринді желім - герметик, гемостаз.

### РЕЗЮМЕ

Новым способом решения проблемы местного гемостаза, герметизации и соединения тканей, а также ускорения регенерации является применение в нейрохирургии фибринового клея – герметика. В статье проанализирован опыт использования фибринового клея – герметика при нейрохирургических операциях. Показано,

что его отличает высокая адгезивная способность и эластичность, полная биологическая совместимость с тканями организма человека, удобство применения, что позволяет значительно уменьшить ранние послеоперационные осложнения.

**Ключевые слова:** герметизация тканей, фибриновый клей – герметик, гемостаз.