

УДК 617.713-089+611-013.8 (575.2) (04)

## ПРИМЕНЕНИЕ АМНИОТИЧЕСКОЙ МЕМБРАНЫ В ОФТАЛЬМОХИРУРГИИ

*Н.И. Ахунбаева* – докт. мед. наук, профессор,

*Б.О. Сулеева* – докт. мед. наук, профессор,

*А.А. Асанова* – соискатель,

*С.С. Иманбаева, А.С. Найманбаева* – врачи

---

Certain characteristics make the amniotic membrane ideally suited to its application in ocular surface reconstruction. The purpose of this paper is to review the characteristics of amniotic membrane that make it potentially useful to treat ocular surface abnormalities.

Амниотическая мембрана или амнион включает самый внутренний слой плодной оболочки. Состоит из одного слоя кубических эпителиальных клеток, тонкой основной мембраны и аваскулярного стромального матрикса, плотно прикрепленного с хорионом. Трансплантация амниотической мембраны стала значимой из-за способности уменьшать образование рубцовых тканей, улучшать процесс заживления эпителизации раны и оказывать антимикробное действие.

Впервые о применении амниотической мембраны для устранения кожных дефектов сообщил J. Davis в 1910 г. В 1913 г. M. Stern и N. Sabella независимо друг от друга применили амниотическую мембрану для лечения ожогов и изъязвлений поверхности кожи. Они предположили, что поскольку амниотическая мембрана и кожа имеют единое происхождение, то ее применение обоснованно при лечении кожных дефектов. Авторы отмечали уменьшение боли, улучшение эпителизации, отсутствие инфекционных осложнений на травмированной кожной поверхности. В дальнейшем амниотическую мембрану применяли при лечении ожогов и трудно эпителизирующихся язв кожи, использовали при реконструктивных операциях в гинекологии, кардиохирургии, абдоминальной и нейрохирургии,

при пластике слизистой оболочки носа и барабанной полости.

Применение амниотической мембраны в различной форме пытались использовать для реконструкции в переднем отрезке глаза в 40-х годах. Однако из-за недостаточности метода консервации амниона клинический успех был низкий, тем самым его применение было ограничено.

В 1940 г. De Rotth использовал свежую фетальную мембрану (амнион, хорион) для реконструкции конъюнктивной поверхности с переменным успехом. В 1946–1947 гг. Sorsby et al сообщили об использовании сухой и химически обработанной амниотической мембраны при остром ожоге глаз со значительным успехом, но при этом необходимо было многократное применение амниотической мембраны. Затем интерес к амниотической мембране угаснул надолго. В 1993 г. Battle использовал амниотическую мембрану при птеригиуме, обработанную в этиловом спирте. С 1995 г. Dr. Scheffer C.G., Tseng (USA) применили амниотическую мембрану для реконструктивных вмешательств на переднем отрезке глаза. Они представили концепцию об успешном использовании амниотической мембраны для реконструктивных вмешательств на переднем отрезке глаза совершенным методом консерва-

ции амниона, сохраняющего свои свойства, тем самым повысился интерес к использованию амниона в офтальмологическом мире. По данным некоторых авторов, базальная мембрана амниотической оболочки способствует трансдифференциации роговичного эпителия [1, 2].

Трансплантация амниотической мембраны, используемой в офтальмохирургии, однако, имеет свои осложнения: послеоперационное инфицирование, истончение и дислокация амниона как результат ослабления или разрывания швов.

Стандартной техники трансплантации амниотической мембраны не существует.

Цель исследования – изучение клинической эффективности применения амниотической мембраны при заболеваниях переднего отрезка глаза (роговвица, конъюнктивит, веки) и использование амниона модифицированным нами методом консервации.

**Материалы и методы.** Наблюдались 8 больных, разделенные на две группы. В исследуемой группе применяли пластику с амнионом: 3 пациента с патологией роговицы (язва роговицы с перфорацией – 2 пациента, с краевой язвой роговицы – 1 пациент); с трихиазом – 1 пациент.

В контрольной группе проводили аутоконъюнктивальную пластику и пересадку аутослизистой губы: язва роговицы с перфорацией – 3 пациента, с трихиазом – 1 пациент.

Критериями оценки эффективности лечения больных служило улучшение самочувствия пациентов, уменьшение перикорнеальной инъекции, светобоязни, болевой синдром. Главными критериями были ускорение эпителизации на месте дефекта роговицы, рассасывание инфильтратов, положение век и ресниц.

Стандартный метод криоконсервации амниона имеет ограничения. Отсутствие раствора BSS (balance saline solution), нитроцеллюлозной бумаги, криоконсервантов привело к поиску альтернативного доступного метода. Нами предложен следующий метод консервации амниона: забор участка плаценты производится в роддоме, в стерильных условиях, у беременных женщин с серонегативными результатами обследований на ВИЧ, HBS, HCV, микозы и сифилис. Амниотическая мембрана вы-

мывается в растворе для инъекций. Амнион отделяется от хориона путем расслаивания, разрезается размером 15×15, производится повторная промывка в растворе с антибиотиками. Затем мембрана замачивается в коктейле антимикробной среды (40 мг гентамицина, цефодар 0,5 г, ампициллин 250 тыс. ЕД в 100 мл раствора для инъекций), при отрицательном результате с бактериальной лаборатории НГ МЗ КР на 1, 3 и 5-й день контроля, продолжает храниться при температуре –7–10°C до 10 суток в морозильнике холодильника в стационаре.

**Техника операции.** Консервированный амнион до начала операции размораживается при комнатной температуре. При патологии роговицы использовали два способа наложения швов: а) узловый и б) непрерывный.

а) амнион располагался на поверхности роговицы и равномерным натяжением фиксировался узловыми швами 10-0 нейлон (или 9-0) к конъюнктиве отступая от лимба на 3 мм на 9 часах – 3 часах, 12 часах – 6 час., 10:30–4:30 и 7:30 час. – 1:30 час. (см. рисунок).

б) амнион располагался на поверхности роговицы и по всей окружности фиксировался к бульбарной конъюнктиве непрерывным швом.

В исследуемой группе при трихиазе операция проводилась по методу Сапежко клиновидным иссечением по срединной линии в интермаргинальном пространстве в проекции неправильного роста ресниц. В формирующее ложе закладывается амнион в виде “ленточки”, фиксируется глубокими П-образными швами, которые выводятся наружу под ресничный край века.

В контрольной группе выполнялся классический метод аутоконъюнктивальной пластикой при перфоративной язве роговицы и пластика аутослизистой, взятой с полости рта при трихиазе.

**Результаты и обсуждение.** В исследуемой группе амниопластика при способе фиксации узловыми швами путем равномерного натяжения длительно сохранялась амнион на поверхности роговицы без дислокации (4 недели), швы не прорезывались. При способе фиксации непрерывным швом на 3–5-й день имелась дислокация амниона за счет прорезывания швов. Но несмотря на это, пластика амниотической мембраной сохраняет краевую

Corneal epithelial defect

9-0 nylon suture

Amniotic membrane graft

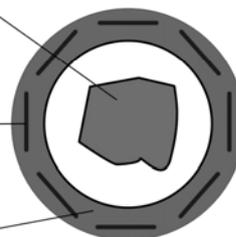


Схема амниопластики при патологии роговицы (А).

петлистую сосудистую сеть лимба, архитектора бульбарной конъюнктивы способствует ускорению эпителизации роговицы в отличие от применяемого способа аутоконъюнктивальной пластики роговицы, в котором происходит иссечение бульбарной конъюнктивы от лимба и его расслаивание на всем протяжении в верхнем сегменте глазного яблока, что по сути, является травматичной. На 1-е сутки после амниопластики наблюдалось значительное уменьшение боли, светобоязни, слезотечения по сравнению с контрольной группой больных с аутоконъюнктивальной пластикой.

При патологии ресниц в исследуемой группе выполненное пластикой с амнионом имелось приживление амниона с отсутствием реакции окружающей ткани. В контрольной группе выполненное с аутослизистой рта – локальный статус – также не было бурной реакции со стороны окружающих тканей. Для пациента травматизация слизистой полости рта заметно сказывается на общем самочувствии.

Сравнительный анализ морфологического и микробиологического исследований показал отсутствие разницы в отношении изменения амниотической оболочки как по стандартной

методике, так и по модифицированной нами методике консервации амниона.

Применение амниона в офтальмологии при патологиях переднего отрезка глаза (роговица, конъюнктив, придаточный аппарат) оказывает значительный анальгезирующий эффект, снижает выраженность воспалительного процесса, позволяет достичь ускоренной эпителизации дефекта роговицы, дает возможность оказать экстренную помощь при перфорации или риск к перфорации роговицы с целью сохранения глаза и в последующем проведение кератопластических операций.

Таким образом, пластика амнионом является альтернативным методом к существующим методам пластики как аутоконъюнктивальной, так и аутослизистой.

#### Литература

1. Saxena S. State-of-the-art advanced ophthalmic surgery / S. Saxena. – New Delhi, 2008. – 18 p.
2. The effects on inhibition of corneal neovascularization after human amniotic membrane transplantation in severely damaged rabbit corneas / J.C. Kim, S.C. Tseng // Korean Journal Ophthalmol. – 1995. – №1. – P. 32–46.