

ХРОМАТОСКОПИЯ МАСТОИДАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ ПРИ САНИРУЮЩИХ ОПЕРАЦИЯХ НА УХЕ

В. Сайдулаев², кандидат медицинских наук,
А. Юнусов¹, доктор медицинских наук, профессор,
В. Шпотин^{2, 3}, доктор медицинских наук,
К. Мухтаров²,
А. Григорьева^{2, 3}, кандидат медицинских наук

¹Научно-клинический центр оториноларингологии
ФМБА России, Москва

²Астраханский филиал ФГБУ «Научно-клинический центр
оториноларингологии ФМБА России»

³Астраханский государственный медицинский университет
E-mail: sultan070487@mail.ru

*Показано, что при saniрующих операциях на среднем ухе оптимальным из
тестированных красителей, используемых для хромотоскопии мастоидальной
полости, является 0,4% водный раствор индигокармина.*

Ключевые слова: хирургия, saniрующая операция на среднем ухе, хромотоскопия, индигокармин, хронический гнойный средний отит.

Важным условием успеха saniрующей операции по «открытому» и «полуоткрытому» типу у больных хроническим гнойным средним отитом, а также при выполнении мастоидопластики является тщательное удаление слизистой оболочки воздухоносных клеток сосцевидного отростка. В отдаленном послеоперационном периоде сохранение в облитерированной или открытой мастоидальной полости даже здоровой слизистой оболочки приводит к ее росту и формированию кист, грануляций и полипов, что, в свою очередь, способствует рецидиву болезни и необходимости повторного оперативного вмешательства.

При наличии выраженной ячеистости сосцевидного отростка удаление слизистой оболочки в его клетках становится весьма сложным. Кроме того, из-за бледной окраски слизистой оболочки затруднена ее идентификация на фоне костной ткани и сгустков крови.

Хромотоскопия – метод окрашивания тканей, дополняющий эндоскопические и микроскопические исследования и расширяющий возможности выявления мелких поражений слизистой оболочки [1, 2].

Хромотоскопия (хромоскопия) широко используется в эндоскопии желудочно-кишечного тракта, урологии, стоматологии, офтальмологии [3, 4]. Метод позволяет более четко детализировать границы поражения слизистой оболочки, что необходимо для определения дальнейшей тактики лечения. В оториноларингологии метод окрашивания используется для оценки миграционных свойств мерцательного эпителия полости носа [5]. Метод хромотоскопии используется и в отиатрической практике для исследования дренажной функции слуховой трубы – хромосальпингоскопия [6].

Сказанное определило цель исследования: изучить возможность применения хромотоскопии мастоидальной поло-

сти при saniрующих операциях на среднем ухе и определить оптимальный краситель.

Исследование проводилось с октября 2012 г. по сентябрь 2015 г. на базе Астраханского филиала ФГБУ «Научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России» и отоларингологического отделения ГБУЗ АО «Александро-Мариинская областная клиническая больница».

Чтобы установить необходимое время экспозиции и интенсивности окрашивания красителями, хромотоскопия проведена 63 пациентам с хроническим гнойным средним отитом с холестеатомой (код по МКБ Н 66.2), которым выполнена saniрующая операция на среднем ухе по «полуоткрытому» типу.

Одним из основных критериев при выборе красителя была его безопасность, так как окрашивание происходило в среднем ухе, где возможны дегисценции в костном канале лицевого нерва, фистула лабиринта. Использовали красители, уже применяемые в медицинской практике (в частности, в оториноларингологии и офтальмологии) и безопасные для структур внутреннего и среднего уха, к тому же доступные в аптечной сети. Таким критериям отвечали 0,4% водный раствор индигокармина, 1% водный раствор метиленового синего и 0,1% раствор трипанового синего. Выбранные красители были синего цвета (красные красители не применяли, так как окрашенные ими биологические ткани практически не отличаются от естественной окраски слизистой оболочки).

Время экспозиции определяли следующим образом: после выполнения трепанации сосцевидного отростка, вскрытия антрума, удаления задней стенки наружного слухового прохода в трепанационную полость помещали ватный тампон, смоченный одним из растворов красителя (рис. 1). Фиксировали время, необходимое для максимально интенсивного окрашивания слизистой оболочки, и выражали в баллах: через 30 мин – 1 балл, 25 мин – 2 балла, 20 мин – 3 балла, 15 мин – 4 балла и через 10 мин – 5 баллов.

Интенсивность окрашивания определяли по выраженности окраски слизистой оболочки и ее контрастирования на фоне окружающих тканей, интенсивность окрашивания слизистой оболочки также оценивали ее по 5-балльной шкале: 1 балл – окрашивание отсутствует, 5 баллов – выраженная интенсивность окрашивания и отличное контрастирование на фоне окружающих тканей.

Перед выполнением хромотоскопии выполняли тщательный гемостаз, удаляли сгустки крови из мастоидальной полости, препятствовавшие окрашиванию слизистой оболочки, потом вводили в мастоидальную полость ватный тампон, смоченный одним из растворов красителя, на необходимое для окрашивания тканей время (рис. 2).

В период экспозиции красителя брали хрящевую и фасциальный трансплантаты для выполнения тимпанопластики. В последующем из всех клеток сосцевидного отростка тщательно удаляли окрашенную слизистую оболочку костной микроложкой и алмазными фрезами под контролем операционного микроскопа.

Проведенное исследование показало, что наиболее интенсивное окрашивание давал 0,1% водный раствор метиленового синего (5 баллов). Однако для окрашивания требовалась экспозиция не менее 25 мин (2 балла по времени экспозиции), а для достижения 4-балльной интенсивности окрашивания было необходимо 20 мин (3 балла по критерию времени экспозиции). Такая длительная экспозиция крайне нежелательна в условиях поднаркозного оперативного вмешательства.

Меньшая интенсивность окрашивания слизистой оболочки отмечена при использовании 0,1% раствора трипанового синего. Окрашенные им ткани практически не контрастировали на фоне костной ткани, окрашивание происходило не по всей поверхности слизистой оболочки. Кроме того, 0,1% раствор трипанового синего требует длительной (не менее 20 мин) экспозиции для достижения максимальной интенсивности окрашивания, что соответствует 3 баллам.

По сравнению с 1% раствором метиленового синего 0,4% водный раствор индигокармина обладал меньшей интенсивностью окрашивания тканей, но пропитанная красителем слизистая оболочка хорошо контрастировала и окрашивание происходило по всей поверхности слизистой оболочки, контактировавшей с красителем. Это соответствовало 4 баллам (интенсивность окрашивания) при длительности экспозиции 10 мин, что соответствует 5 баллам (см. таблицу).

Таким образом, оптимальным из тестированных красителей для хромотоскопии мастоидальной полости является 0,4% водный раствор индигокармина. При его использовании требуется меньше времени экспозиции для достижения максимальной интенсивности окрашивания, что позволяет более четко дифференцировать слизистую оболочку в трепанационной полости на фоне окружающих тканей.

Кроме того, важными достоинствами 0,4% водного раствора индигокармина являются его нетоксичность для нервной ткани, возможность парентерального введения, а также доступность в розничной аптечной сети.



Рис. 1. Ватный тампон, смоченный 0,4% раствором индигокармина, в мастоидальной полости



Рис. 2. Вид мастоидальной полости после хромотоскопии. Стрелкой показаны окрашенные остатки слизистой оболочки

Оценка красителей, использованных для хромотоскопии мастоидальной полости

Критерий отбора	1% раствор метиленового синего	Трипановый синий	0,4% раствор индигокармина
Интенсивность окрашивания, баллы	5	2	4
Время экспозиции, мин	2	3	5

Литература

1. Фомин П.Д., Никишаев В.И. Терминология и классификация методов получения эндоскопического изображения // Український журнал малоінвазивної та ендоскопічної хірургії. – 2011; 3 (15): 13–7.
2. Русин В.И. Болдижар П.А., Сочка А.В. Хромоколоноскопия как метод улучшения эндоскопического изображения // Новости хирургии. – 2013; 1 (21): 70–7.
3. Корочанская Н.В., Дурлештер В.М., Габриэль С.А. и др. Роль эндоскопии с комбинированной хромокопией в диагностике пищевода Барретта // Кубанский научный мед. вестн. – 2009; 9 (114): 70–3.
4. Кумар В., Фролов М.А., Маковецкая И.Е. и др. Способ окрашивания передней капсулы хрусталика при узких ригидных зрачках // Офтальмология. – 2012; 4 (9): 39–42.
5. Пискунов С.З., Завьялов Ф.Н., Ерофеева Л.Н. Исследование мукоцилиарной транспортной системы слизистой оболочки носа у здоровых лиц // Росс. ринолог. – 1995; 3–4: 60–3.
6. Мухамедов И.Т., Меланьин В.Д., Яблонский С.В. и др. Радиоизотопный метод определения проходимости слуховой трубы // Росс. оториноларингол. – 2004; 3 (10): 71–4.

MASTOID CAVITY CHROMATOSCOPY DURING SANITIZING OPERATIONS ON THE EAR

V. Saidulaev², *Candidate of Medical Sciences; Professor A. Yunusov¹, MD;*

V. Shpotin^{2,3}, MD; **K. Mukhtarov**²; **A. Grigoryeva**^{2,3}

¹Otorhinolaryngology Research and Clinical Center, Federal Biomedical Agency of Russia, Moscow

²Astrakhan Branch, Otorhinolaryngology Research and Clinical Center, Federal Biomedical Agency of Russia, Astrakhan

³Astrakhan State Medical University

It is shown that 0.4% aqueous indigo carmine is the one of the optimal test dyes used for mastoid cavity chromatotomy during sanitizing operations on the middle ear.

Key words: surgery; sanitizing operation on the middle ear; chromatotomy; indigo carmine, chronic suppurative otitis media.