

2. диагностика заболеваний органа зрения

Анна Игоревна Якубенко¹, Игорь Иванович Генералов¹, Татьяна Казимировна Савунова²

¹ УО «Витебский государственный медицинский университет», Витебск, Беларусь

² Институт повышения квалификации и переподготовки кадров здравоохранения УО «Белорусский государственный медицинский университет», Минск, Беларусь

СОДЕРЖАНИЕ ВНЕКЛЕТОЧНОЙ ДНК В СЛЕЗНОЙ ЖИДКОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С МЕДИКАМЕНТОЗНО-ИНДУЦИРОВАННОЙ БОЛЕЗНЬЮ «СУХОГО ГЛАЗА»

2. диагностика заболеваний органа зрения

Актуальность

Длительная местная терапия глаукомы оказывает негативное влияние на состояние глазной поверхности. Происходит уменьшение количества бокаловидных клеток, добавочных слезных желез, выработки муцинов, снижается плотность межэпителиальных контактов, что приводит к десквамации эпителиальных клеток, их разрушению и высвобождению внеклеточной ДНК, которая, в свою очередь, может вызывать повреждение эпителия и поддерживать порочный круг в развитии хронического воспаления [1]. Уровень свободной ДНК может служить прогностическим фактором, определяющим степень тяжести воспалительного процесса.

Цель

Определить уровень внеклеточной ДНК в слезной жидкости у пациентов с первичной открытоугольной глаукомой в зависимости от продолжительности местного лечения.

Материалы и методы

В исследовании приняли участие 60 человек (69 глаз). Было сформировано 2 группы: в 1-ую группу вошли 20 человек (29 глаз) с диагнозом первичной открытоугольной глаукомы I-II а (ПОУГ), инстиллирующие гипотензивный препарат из группы аналогов простагландинов (АП) с консервантом. Длительность местной терапии во второй группе оставила от 11 до 14 месяцев (медиана Ме 14 месяцев), 2-ю группу составили 40 человек (40 глаз) без диагноза первичной открытоугольной глаукомы. Возрастные характеристики и половой состав пациентов во всех группах не различались. Получение слезной жидкости для лабораторного определения количества ДНК проводили с помощью фильтровальных тест полосок [2]. Определение внеклеточной ДНК в слезной жидкости выполняли аналогично методике, предложенной в работе «Модификация метода определения ДНК в биологических материалах с использованием флуоресцентных красителей» [3]. Статистический анализ полученных данных проводился с помощью пакета программы Statistica 10 (StatSoft Inc., США).

Количественные данные были представлены в формате медианы [Me] с указанием межквартильного размаха [LQ; HQ].

Результаты

Результаты состояния эпителия глазной поверхности и уровень внеклеточной ДНК представлены в таблицах 1 и 2.

Концентрация внеклеточной ДНК статистически значимо была выше в 1-ой группе. Выявлена корреляция средней силы в 1-ой группе между прокрашиванием роговицы, конъюнктивы, глазной поверхности и содержанием свободной ДНК с слезной жидкостью позволяет предположить, что основным источником внеклеточной ДНК в слезной жидкости являются поврежденные эпителиальные клетки.

Выводы

Уровень внеклеточной ДНК в слезной жидкости коррелирует со степенью повреждения глазной поверхности и может использоваться в качестве одного из предикторов тяжести воспалительного ответа. Тщательная оценка состояния ГП, разработка точного алгоритма диагностики БСГ, а также своевременная коррекция патологических изменений поможет повысить комплаентность лечения и поддержать высокое качество жизни пациентов с глаукомой.

Список цитированных источников

1. Sonawane S. Ocular surface extracellular DNA and nuclease activity imbalance. Invest Ophthalmol. 2012;17; 53(13):8253-63.
2. Ситник Г.В. Лабораторное исследование слезной жидкости на основе использования стандартизованной технологии ее забора и пробоподготовки. Лаб. Диагн. Вост. Евр. 2021; 10(4):483-492
3. Генералов И.И. Модификация метода определения ДНК в биологических материалах с использованием флуоресцентных красителей. Достиж фонд. клинич. мед и фарм. 2015; 1:189-190.

Таблица № 1. Состояние эпителия глазной поверхности

Table № 1. State of ocular surface epithelium

Параметр	I группа (ПОУГ с АПГ) n= 29 глаза	II группа (здоровые) n=40 глаз	Статистическая значимость, критерий Манна- Уитни (U) p < 0,05
Гиперемия, баллы	2,0 [2,0; 2,0]	0 [0; 0]	I vs II p < 0,001
Прокрашивание эпителия конъюнктивы, баллы	3,0 [2,0; 3,0]	1,0 [0; 1,0]	I vs II p < 0,001

Прокрашивание эпителия роговицы, баллы	1,0 [1,0; 1,0]	0 [0; 0]	I vs II p < 0,001
Прокрашивание эпителия глазной поверхности, баллы	4,0 [3,0; 4,0]	1,0 [0; 1,0]	I vs II p < 0,001
Содержание внеклеточной ДНК в слезной жидкости, нг/л	16723,1 [7312,5; 23530,1]	5017,6 [3544,2; 6869,4]	I vs II p < 0,001

Таблица №2. Результаты корреляционного анализа показателей повреждения глазной поверхности, p<0,05

Table № 2. Results of correlation analysis ocular surface damage parameters, p<0,05

Параметр	I группа (ПОУГс АПГ) n= 29 глаз
Гиперемия и св. ДНК	r=0,49 p=0,02
Прокрашивание эпителия конъюнктивы и св. ДНК	r=0,52 p=0,013
Прокрашивание эпителия роговицы и св. ДНК	r=0,49 p=0,02
Прокрашивание эпителия глазной поверхности и св. ДНК	r=0,62 p=0,002