СОСТОЯНИЕ ЭНДОТЕЛИЯ РОГОВИЦЫ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА И КАТАРАКТОЙ

Ильясов Ш.Ш.
Юлдашева Н.М.
Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр эндокринологии имени академика Ё.Х. Туракулова, Ташкент, Узбекистан
DOI:https://doi.org/10.5281/zenodo.23003097

Актуальность. Сахарный диабет 2 типа (СД2) сопровождается структурно-функциональными изменениями различных отделов глаза, включая роговицу. Хроническая гипергликемия, оксидативный стресс и накопление конечных продуктов гликирования могут оказывать неблагоприятное влияние на эндотелиальные клетки роговицы [1, 2]. В ряде исследований у пациентов с сахарным диабетом выявлено снижение плотности эндотелиальных клеток, увеличение вариабельности их размеров и изменение доли гексагональных клеток [3–5]. Состояние эндотелия имеет особое значение у пациентов с катарактой, поскольку исходно сниженный эндотелиальный резерв может повышать чувствительность роговицы к хирургической травме при факоэмульсификации [5, 6].

Цель исследования: оценить состояние эндотелия роговицы у пациентов с СД2 в зависимости от наличия катаракты.

Материал и методы. Обследованы 94 пациента (188 глаз), распределённые на три группы: I группа — 40 пациентов (80 глаз) с СД2 и катарактой; II группа — 37 пациентов (74 глаза) с СД2 без клинически значимой катаракты; III группа — 17 пациентов (34 глаза) с катарактой без сахарного диабета. Всем пациентам проводили комплексное офтальмологическое обследование и неконтактную эндотелиальную микроскопию роговицы. Анализировали плотность эндотелиальных клеток (CD, кл/мм²), коэффициент вариации площади клеток (CV, %) и долю гексагональных клеток (HEX, %). Различия считали статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты. Плотность эндотелиальных клеток в I группе составила 2624±395 кл/мм², во II группе — 2675±328 кл/мм², тогда как у пациентов с катарактой без сахарного диабета — 2898±347 кл/мм². Межгрупповые различия были статистически значимыми ($p=0,0011$).

При попарном анализе группы пациентов с СД2 независимо от наличия катаракты практически не различались между собой по плотности эндотелиальных клеток (I против II группы, $p=0,88$). В то же время плотность эндотелия была статистически значимо ниже как у пациентов с СД2 и катарактой по сравнению с катарактой без диабета ($p=0,0003$), так и у пациентов с СД2 без клинически значимой катаракты по сравнению с III группой ($p=0,0015$).

Другие морфометрические характеристики эндотелия существенно не различались. Коэффициент вариации площади клеток составил 33,1±4,7% в I группе, 33,0±3,3% во II и 33,2±2,9% в III группе ($p=0,67$). Доля гексагональных клеток составляла соответственно 52,0±8,5; 52,9±6,9 и 49,6±7,7% ($p=0,12$).

Наиболее выраженным эндотелиальным изменением, связанным с наличием СД2, оказалось снижение плотности клеток. Отсутствие различий между двумя диабетическими группами при одновременном снижении показателя относительно пациентов без СД2 позволяет предположить, что уменьшение эндотелиального резерва в большей степени связано с диабетическим фоном, чем

© 2026 London International Monthly Conference on Multidisciplinary Research and Innovation. All Rights Reserved.

непосредственно с наличием катаракты. Подобная закономерность описана и в исследованиях эндотелия роговицы у пациентов с сахарным диабетом [3–5].

Выводы. У пациентов с СД2 выявлено статистически значимое снижение плотности эндотелиальных клеток роговицы независимо от наличия клинически значимой катаракты. При этом показатели полимегатизма и плеоморфизма существенно не различались между исследованными группами. Полученные результаты указывают на снижение эндотелиального резерва роговицы при СД2 и обосновывают целесообразность проведения эндотелиальной микроскопии при предоперационном обследовании пациентов с СД2 и катарактой.

Ключевые слова: сахарный диабет 2 типа, катаракта, роговица, эндотелий роговицы, плотность эндотелиальных клеток, эндотелиальная микроскопия.

Литература

1. Ljubimov A.V. Diabetic complications in the cornea // Vision Research. — 2017. — Vol. 139. — P. 138–152.
2. Shih K.C., Lam K.S.L., Tong L. A systematic review on the impact of diabetes mellitus on the ocular surface // Nutrition & Diabetes. — 2017. — Vol. 7. — e251.
3. El-Agamy A., Alsubaie S. Corneal endothelium and central corneal thickness changes in type 2 diabetes mellitus // Clinical Ophthalmology. — 2017. — Vol. 11. — P. 481–486.
4. Urban B., Raczyńska D., Bakunowicz-Łazarczyk A., Raczyńska K., Krętowska M. Evaluation of corneal endothelium in children and adolescents with type 1 diabetes mellitus // Mediators of Inflammation. — 2013. — Vol. 2013. — Article ID 913754.
5. Storr-Paulsen A., Singh A., Jeppesen H., Norregaard J.C., Thulesen J. Corneal endothelial morphology and central thickness in patients with type II diabetes mellitus // Acta Ophthalmologica. — 2014. — Vol. 92, № 2. — P. 158–160.
6. Morikubo S., Takamura Y., Kubo E. [et al.]. Corneal changes after small-incision cataract surgery in patients with diabetes mellitus // Archives of Ophthalmology. — 2004. — Vol. 122, № 7. — P. 966–969.

© 2026 London International Monthly Conference on Multidisciplinary Research and Innovation. All Rights Reserved.