

СРЕДНА ВЪЗРАСТ НА ПАЦИЕНТИТЕ СЪС И БЕЗ ЗАХАРЕН ДИАБЕТ ТИП 2 ПРИ ПРОВЕЖДАНЕ НА ОПЕРАТИВНО ЛЕЧЕНИЕ НА ВЪЗРАСТОВО ОБУСЛОВЕНА КАТАРАКТА

В. Хайкин¹, Я. Здравков¹, С. Костова¹, В. Димитрова², А. Исаева², А. Оскар¹

¹Клиника по очни болести, Катедра по офталмология, УМБАЛ "Александровска", МУ – София

²Катедра по медицинска химия и биохимия, МУ – София

Резюме. Въведение: Възрастово обусловената катаракта е сред най-честите причини за предотвратима слепота. Захарният диабет тип 2 (ЗД2) е неинфекциозно епидемично заболяване с постоянно нарастващ брой заболяли. Катарактата е сред водещите причини за намалено зрение сред диабетно болните. Предпочитан метод за нейното лечение е факоемулсификацията. **Целта** на настоящото изследване бе да се сравни средната възраст на пациентите със и без ЗД2 при провеждане на оперативно лечение за катаракта. **Материал и методи:** След информирано съгласие и одобрение от Етичната комисия на Медицинския университет – София, бяха рандомизирани 176 пациенти, постъпили в Клиниката по очни болести на УМБАЛ „Александровска“ за оперативно лечение на катаракта. Включващ критерий: диагностицирана възрастово обусловена катаракта, налагаща оперативно лечение. Пациентите бяха разпределени в две групи – пациенти със ЗД2 и недиабетно болни. Включващи критерии за групата на диабетно болните пациенти са анамнеза за ЗД2 и употреба на антидиабетни медикаменти. **Резултати:** Средната възраст на пациентите при провеждане на оперативното лечение на катаракта бе 70,81 г. Средната възраст на пациентите със ЗД2 бе 65,89 г, а тази на недиабетно болните – 71,74 г. ЗД2 се установи при 15,91 % от пациентите (19 мъже и 9 жени). **Заключение:** Пациентите със ЗД2 развиват възрастово обусловена катаракта, налагаща оперативно лечение, в по-ранна възраст в сравнение с недиабетно болните. Прозрачността на лещата при диабетно болните е от изключително значение за диагностиката и лечението на диабетната ретинопатия (ДР). Периодичното проследяване от очен лекар и поддържане на стриктен контрол върху кръвната захар са необходими за намаляване честотата на загуба на зрение вследствие на катаракта и ДР.

Ключови думи: катаракта, захарен диабет

MEAN AGE OF PATIENTS WITH AND WITHOUT TYPE 2 DIABETES MELLITUS DURING SURGICAL TREATMENT OF AGE-RELATED CATARACT

V. Haykin¹, Y. Zdravkov¹, S. Kostova¹, V. Dimitrova², A. Isaeva², A. Oscar¹

¹Clinic of Ophthalmology, Department of Ophthalmology, University Hospital „Alexandrovska“, MU – Sofia

²Department of Medical Chemistry and Biochemistry, MU – Sofia

Abstract. Introduction: Age-related cataract is one of the most common causes of preventable blindness. Type 2 diabetes is a non-infectious epidemic disease with an ever-increasing number of diseased patients. Cataract is one of the leading causes of reduced vision in diabetics. The preferred treatment method is phacoemulsification. **The aim** of the present study was to compare the mean age of patients with and without diabetes type 2 at the time of cataract surgery. **Materials and methods:** After informed consent and approval by the Ethics Commission of the Medical University of Sofia, 176 patients admitted to the Clinic of Ophthalmology at the University Hospital „Alexandrovska“ for surgical treatment of cataract were randomized. Inclusion criteria: diagnosed age-related cataract, requiring surgical treatment. Patients were divided into two groups – diabetic type 2 and non-diabetic patients. Inclusion criteria for the group of diabetics: medical history of diabetes type 2 and administration of anti diabetic medications. **Results:** The average age of patients undergoing cataract surgery was 70.81 years. The average age

of patients with diabetes type 2 was 65.89 years, and that of non-diabetics – 71.74 years. Diabetes type 2 was established at 15.91 % of patients (19 men and 9 women). **Conclusion:** Patients with diabetes type 2 develop age-related cataract, requiring surgical treatment, at an earlier age compared to non-diabetics. The transparency of the lens in diabetic patients is of particular importance for the diagnosis and treatment of the diabetic retinopathy. Follow-up by an ophthalmologist and maintenance of strict blood glucose control are necessary to reduce the incidence of vision loss, caused by cataract and diabetic retinopathy.

Key words: cataract, diabetes mellitus

ВЪВЕДЕНИЕ

Възрастово обусловената катаракта е сред най-честите причини за предотвратима слепота в световен мащаб. По данни на териториалните експертни лекарски комисии тя е сред водещите причини за слепота и в България [1]. Възрастово обусловената катаракта обикновено се развива след 50-годишна възраст [2]. Захарният диабет тип 2 (ЗД2) е неинфекциозно епидемично (социално значимо) заболяване с постоянно нарастващ брой заболяли, като се очаква диабетно болните до 2030 г. да достигнат до 439 милиона. Катарактата е сред водещите причини за намалено зрение сред диабетно болните, като нейната честота е по-висока в сравнение с недиабетно болните. Класическата диабетна катаракта тип „снежинки“ е рядко срещана при ЗД2. В повечето случаи диабетно болните пациенти развиват възрастово обусловена катаракта, както недиабетно болните [3, 4]. Развитието на катаракта при пациенти със ЗД2 е свързано с продължителна хипергликемия, вариации в нивата на глюкоза в кръвта и натрупване на сорбитол в лещата. Сорбитолът се произвежда през полиолния път, след като глюкозата се редуцира в реакция, катализирана от ензима алдоза редуктаза. По-високи концентрации на ензима се откриват в лещеноепителни клетки, подложени на осмотичен и оксидативен стрес [5, 6]. Повишените нива на сорбитол в лещата и хипергликемията водят до хиперосмотична промяна, приток на течности в клетките, образуването на супероксидни радикали и на водороден пероксид, дегенерация на лещените влакна и помътняване на лещата [3, 7, 8]. В предишно наше проучване установяваме повишени нива на оксидативен стрес в лещеноепителните клетки, изолирани от пациенти със ЗД2 [9]. Сред лещеноепителните клетки се наблюдава апоптоза [4, 5].

Предпочитан метод за лечение на катарактата е факоемулсификацията и тя е сред най-често извършваните очни операции [1, 3]. Характеризира се с по-слабо изразено постоперативно възпаление и по-ниска вероятност за образуване на вторична катаракта [3]. Въпреки това при пациенти със ЗД2 се наблюдават редица трудности, свързани с оперативното лечение на катаракта – повишена увреда на ендотела и на пигментния епител на ириса, повишена съдова пропускливост, по-високи нива на проинфламаторни фактори, отлагане на фибрин и др. По-често срещани са и постоперативните усложнения – повишен риск от образуване на синехии, настъпване на зеничен блок, бърза прогресия на вторична катаракта [10]. При придружаваща диабетна ретинопатия (ДР) – постоперативно влошаване на тежестта на ретинопатията, поява на диабетен макулен едем, хемофталам, рубеоза на ириса и неоваскуларна глаукома [3]. С оглед на повишения риск от настъпване на усложнения, възпрепятстващи визуализацията на очното дъно, е редно активната ДР да бъде лекувана предоперативно [3, 10]. Въпреки това, когато помътнената леща не позволява адекватно диагностициране и лечение на ДР, оперативното лечение на катарактата е от първостепенно значение [3]. Целта на настоящото изследване бе да се сравни средната възраст на пациентите със и без ЗД2 при провеждане на оперативно лечение на възрастово обусловена катаракта.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

След информирано съгласие и одобрение от Етичната комисия на Медицинския университет – София, за периода 11.2017–09.2019 бяха рандомизирани 176 пациенти на възраст 50-93 години от двата пола (96 жени и 80

мъже), постъпили в Клиника по очни болести на УМБАЛ „Александровска“ за оперативно лечение на катаракта. Включващ критерий: диагностицирана възрастово обусловена катаракта, налагаща оперативно лечение. Пациентите бяха разпредени в две групи – пациенти със ЗД2 и недиабетно болни. Включващи критерии за групата на диабетно болните пациенти са анамнеза за ЗД2 и употреба на антидиабетни медикаменти.

РЕЗУЛТАТИ

Средната възраст на пациентите при провеждане на оперативното лечение на катаракта бе 70,81 г. Средната възраст на пациентите със ЗД2 бе 65,89 г., а тази на недиабетно болните – 71,74 г. ЗД2 се установи при 15,91 % от пациентите (19 мъже и 9 жени) (табл. 1).

ОБСЪЖДАНЕ

Броят на диабетно болните пациенти сред населението на Земята, както и увеличаващият се брой новодиагностицирани пациенти, го нареждат сред водещите неинфекциозни епидемични заболявания. Редица проучвания установяват по-висока честота на катаракта сред диабетно болните пациенти, поява в по-ранна възраст и по-бърза прогресия [3, 11-13]. Добре известни рискови фактори за развитието на катаракта сред пациентите със ЗД2 са давността на диабета и контролът над нивата на кръвната захар. Стриктен гликемичен контрол намалява риска от поява на

диабет-индуцирана катаракта [11]. Метоп и кол. намират като рисков фактор и мъжкия пол, откривайки двойно по-голяма честота на диабет-индуцираната катаракта сред мъжете [12]. Резултатите от нашето проучване потвърждават литературните данни за настъпване на катаракта сред пациентите със ЗД2 в по-ранна възраст, а именно с около 6 години по-рано в сравнение с недиабетно болните. Също така се потвърждава по-високата ѝ честота сред мъжете (67,86% от пациентите със ЗД2). Нашето проучване има своите ограничения. Първо, включена е малка група пациенти. Второ, не е оценен гликемичният статус на пациентите.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Пациентите със ЗД2 развиват възрастово обусловена катаракта, налагаща оперативно лечение, в по-ранна възраст в сравнение с недиабетно болни пациенти. Прозрачността на лещата при диабетно болните е от изключително значение за диагностиката и лечението на ДР. Периодичното проследяване от очен лекар и поддържането на стриктен контрол върху кръвната захар са необходими за намаляване честотата на загуба на зрение вследствие на катаракта и ДР.

КНИГОПИС

1. Здравков Я, Янкова Е, Цветкова Г, et al. Предиктивни фактори за развитие на постоперативна фибринова ексудация. Български офталмологичен преглед, 2018;62(1): 33-42.

Таблица 1. Средна възраст на пациентите при провеждане на оперативното лечение на катаракта

Тип катаракта	Жени	Мъже	Общо	Средна възраст	Медиана	Обхват	Процент (%)
Възрастово обусловена	87	61	148	71,74	73,00	50-93	84,09
Диабет тип 2-индуцирана	9	19	28	65,89	66,00	50-83	15,91
Общо	96	80	176	70,81	73,00	50-93	100
Средна възраст	71,74	72	70,81				
Медиана	72,00	69,00	73,00				
Обхват	50-88	50-93	50-93				
Процент (%)	54,55	45,45	100,00				

2. Nam SW, Lim DH, Cho KY, et al. Risk Factors of Presenile Nuclear Cataract in Health Screening Study. *BMC Ophthalmology*. 2018;18(1):1-9.
3. Георгиева А, Петкова И. Диабет и очни усложнения. *Диабет и метаболизъм*, 2014;4:3-7.
4. Pollreisz A, Schmidt-Erfurth U. Diabetic Cataract – Pathogenesis, Epidemiology and Treatment. *J Ophthalmol*, 2010:1-8.
5. Kumamoto Y, Takamura Y, Kubo E, et al. Epithelial Cell Density in Cataractous Lenses of Patients with Diabetes: Association with Erythrocyte Aldose Reductase. *Experimental Eye Research*, 2007;85(3):393-399.
6. Srivastava SK, Ramana KV, Bhatnagar A. Role of Aldose Reductase and Oxidative Damage in Diabetes and the Consequent Potential for Therapeutic Options. *Endocrine Reviews*, 2005;26(3):380-392.
7. Leske MC, Wu SY, Hennis A, et al. Diabetes, Hypertension, and Central Obesity as Cataract Risk Factors in a Black Population. *Ophthalmology*, 1999;106(1):35-41.
8. Pessoa R, Lira C, Nascimento MA, et al. Incidence of Preoperative High Blood Pressure in Cataract Surgery among Hypertensive and Normotensive Patients. *Indian J Ophthalmol*, 2010;58(6):493-495.
9. Haykin V, Oscar A, Dimitrova, et al. Bioimage Analysis of Cell Physiology of Primary Lens Epithelial Cells from Diabetic and Non-Diabetic Cataract Patients. *Biothechnology&Biotechnological Equipment*, 2021;35(1): 170-178.
10. Minckler D. Cataract Surgery in Patients with Diabetes. *Ophthalmology*, 1998;105(6): 949-950.
11. Obrosova IG, Chung SSM, Kador PF. Diabetic Cataracts: Mechanisms and Management. *Diabetes Metab. Res. Rev*, 2010;26(3):172-180.
12. Memon A, Mahar P, Memon M, et al. Age-Related Cataract and Its Types in Patients with and without Type 2 Diabetes Mellitus: A Hospital-Based Comparative Study. *JPMA. J Pakistan Med Association*, 2016;66: 1272-1276.
13. Kelkar A, Kelkar J, Mehta H, Amoaku W. Cataract Surgery in Diabetes Mellitus: A Systematic Review. *Indian J Ophthalmol*, 2018;66(10):1401-1410.