

DOI: <https://doi.org/10.57231/j.ao.2024.11.5.003>

УДК 617.741:617.735

КЛИНИКО–ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ФАКОЭМУЛЬСИФИКАЦИИ И ТОННЕЛЬНОЙ ЭКСТРАКЦИИ КАТАРАКТЫ

Билалов Э.Н.¹, Нозимов А.Э.², Обиджонов У.А.³

¹Доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой Офтальмологии, Ташкентская медицинская академия, dr.ben58@mail.ru, +998909070032, <https://orcid.org/0000-0002-3484-1225>

²PhD, ассистент кафедры Офтальмологии, Ташкентская медицинская академия, dr.nae@mail.ru, +998977747539, <https://orcid.org/0000-0002-8315-3429>

³Ассистент кафедры Офтальмологии, Ташкентская медицинская академия, obidjonov.umidjon@gmail.com, +998903542282, <https://orcid.org/0009-0003-9385-221X>

Аннотация. Актуальность. Катаракта является одной из основных причин слепоты, от которой страдает каждый шестой человек старше 40 лет. Более 85% всех видов слепоты во всем мире встречается у людей в возрасте от 50 лет и старше. В настоящее время существует несколько методов удаления катаракты, в том числе метод ультразвуковой факоэмульсификации (ФЭК), «тоннельная механическая экстракция катаракты» (ТЭК), механическая факофрагментация, хирургическая процедура лазерной факофрагментации. **Цель исследования.** Сравнение до- и послеоперационных клинико-функциональных результатов методов ФЭК и ТЭК при хирургии катаракты. **Материал и методы.** Для исследования мы провели наблюдение за 60 пациентами с диагнозом катаракта, проходившими лечение в Центре специализированной микрохирургии глаза республики и кафедре глазных болезней Многопрофильной клиники Ташкентской медицинской академии в период с 2021 по 2024 годы. **Результаты и заключение.** В ходе исследования было подтверждено, что метод ФЭК более эффективен, чем метод ТЭК. Использование методов УБМ и эндотелиальной микроскопии при выборе практики катаракты в исследовании играет важную роль в выборе метода операции и помогает получить эффективные результаты.

Ключевые слова: катаракта, факоэмульсификация, хирургия катаракты, ультразвуковая факоэмульсификация, туннельная экстракция катаракты.

Для цитирования:

Билалов Э.Н., Нозимов А.Э., Обиджонов У.А. Клинико – функциональная оценка эффективности факоэмульсификации и туннельной экстракции катаракты. Передовая Офтальмология. 2024;11(5): 15-19.

CLINICAL AND FUNCTIONAL ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF PHACOEMULSIFICATION AND TUNNEL CATARACT EXTRACTION

Bilalov E.N.¹, Nozimov A.E.², Obidjonov U.A.³

¹Doctor of Medical Sciences, Professor, head of the Department of Ophthalmology, Tashkent medical academy, dr.ben58@mail.ru, +998909070032, <https://orcid.org/0000-0002-3484-1225>

²PhD, Assistant of the Department of Ophthalmology, Tashkent medical academy, dr.nae@mail.ru, +998977747539, <https://orcid.org/0000-0002-8315-3429>

³Assistant, Department of Ophthalmology, Tashkent medical academy, obidjonov.umidjon@gmail.com, +998903542282, <https://orcid.org/0009-0003-9385-221X>

Abstract. Relevance. Cataracts are one of the main causes of blindness, which affects one in six people over the age of 40. More than 85% of all types of blindness worldwide occur in people aged 50 years and older. Currently, there are several methods of cataract removal, including the method of ultrasonic phacoemulsification (FEK), "tunnel mechanical cataract extraction" (TEK), mechanical phacofragmentation, surgical laser phacofragmentation procedure. **Purpose of the study.** Comparison of pre- and postoperative clinical and functional results of FEC and TEC methods in cataract surgery. The purpose of the study. Comparison of pre- and postoperative clinical and functional results of FEC and TEC methods in cataract surgery. **Materials and methods.** For the study, we monitored 60 patients diagnosed with cataract who were treated at the Center for Specialized Eye Microsurgery of the Republic and the Department of Eye Diseases of the Multidisciplinary Clinic of the Tashkent Medical Academy in the period from 2021 to 2024. **Results and conclusions.** During the study, it was confirmed that the FEC method is more effective than the TEC method. The use of UBM and endothelial microscopy methods in choosing the practice of cataract in the study plays an important role in choosing the method of surgery and helps to obtain effective results.

Key words: cataract, phacoemulsification, cataract surgery, ultrasonic phacoemulsification, tunnel cataract extraction.

For citation:

Bilalov E.N., Nozimov A.E., Obidjonov U.A. Clinical and functional assessment of the effectiveness of phacoemulsification and tunnel cataract extraction. Advanced Ophthalmology. 2024;11(5):15-19.

FAKOEMULSIFIKATSIYA VA TUNNEL KATARAKTA EKSTRAKTSIYASI SAMARADORLIGINI KLINIK VA FUNKSIONAL BAHOLASH

Bilalov E.N.¹, Nozimov A.E.², Obidjonov U.A.³

¹Tibbiyot fanlari doktori, professor, Oftalmologiya kafedrası mudiri, Toshkent tibbiyot akademiyasi, dr.ben58@mail.ru, +998909070032, <https://orcid.org/0000-0002-3484-1225>

²PhD, Oftalmologiya kafedrası assistenti, Toshkent tibbiyot akademiyasi, dr.nae@mail.ru, +998977747539, <https://orcid.org/0000-0002-8315-3429>

³Oftalmologiya kafedrası assistenti, Toshkent tibbiyot akademiyasi, obidjonov.umdjon@gmail.com, +998903542282, <https://orcid.org/0009-0003-9385-221X>

Annotatsiya. Dolzarbligi. Katarakta 40 yoshdan oshgan har olti kishidan biriga to'g'ri keladigan ko'rlikning asosiy sabablaridan biridir. Dunyo bo'ylab ko'rlikning barcha turlarining 85% dan ortig'i 50 va undan katta yoshdagi odamlarda uchraydi. Hozirgi vaqtda kataraktani olib tashlash amaliyotining bir necha usullari mavjud, jumladan ultratovushli fakoemulsifikatsiya (FEK) usuli, "tunnel mexanik katarakt ekstraktsiyasi" (TEK), mexanik fakofragmentatsiya, lazerli fakofragmentatsiya jarrohlik amaliyoti. **Tadqiqot maqsadi.** Katarakta jarrohlik amaliyotini bajarishda FEK va TEK usullarining amaliyotdan oldingi va keyingi klinik-funksional natijalarini qiyoslash. **Material va usullar.** Tadqiqot uchun biz 2021-2024 yillar oralig'ida "Respublika ixtisoslashtirilgan ko'z mikroxirurgiyasi markazida" va Toshkent tibbiyot akademiyasi ko'p tarmoqli klinikasi ko'z kasalliklari bo'limida davolangan katarakta tashxisli bemorlar orasidan 60 ta bemorda kuzatishlar olib bordik. **Natijalar vs xulosa.** Tadqiqot davomida FEK usuli TEK usuliga nisbatan samaraliroq ekanligi tasdiqlandi. Tadqiqotda katarakta amaliyotini tanlashda UBM va Endotelial mikroskopiya usullaridan foydalanish amaliyot usulini tanlashda muhim rol egallaydi va samarali natijalar olishga yordam beradi.

Kalit so'zlar: katarakta, fakoemulsifikatsiya, katarakta jarrohligi, ultratovush fakoemulsifikatsiya, katarakta tunnel ekstraktsiyasi.

Iqtibos uchun:

Bilalov E.N., Nozimov A.E., Obidjonov U.A. Fakoemulsifikatsiya va tunnel katarakta ekstraktsiyasi samaradorligini klinik va funksional baholash. Ilg'or Oftalmologiya. 2024;11(5):15-19.

Dolzarbligi. Statistika shuni ko'rsatadiki, dunyodagi 20 million odamda katarakta ko'rlikka sabab bo'lgan!. Katarakta ko'p hollarda yoshga doir o'zgarishlardan biridir, ammo boshqa ko'plab sabablarga ko'ra ham paydo bo'ladi: intoksikatsiya, metabolik kasalliklar, irsiy omillar, penetratsion ionlashtiruvchi nurlanish, turli xil shikastlanishlar va ko'z jarohatlari shular jumlasidandir. [3].

Hozirgi davrga kelib JSST ma'lumotlariga ko'ra har 10 ta odamdan 4 tasida katarakta uchraydi. Bu kasallik 40 yoshdan oshgan har qanday odamda uchrashi mumkin. Katarakta XXI asrda ko'z kasalliklari ichida eng ko'p ko'rlikka olib kelayotgan kasallik hisoblanadi. Bunga sabab bemorlarda o'z vaqtida kasallikning aniqlanmasligi va davolashning orqaga surilishi.

Kataraktaning boshlang'ich bosqichlarida konservativ davolash gavharning metabolizmini yaxshilash orqali ma'lum darajada yordam berishi va katarakta rivojlanishini biroz sekinlashtirishi mumkin, lekin uning asosiy davosi haligacha jarrohlik amaliyoti bajarish bo'lib turibdi. Zamonaviy katarakta jarrohligida ultratovush fakoemulsifikatsiya usuli (FEK) keng qo'llanilmoqda. Natijalar qoniqarli darajada, lekin ayrim holatlarda kataraktani tunnel ekstraktsiya (TEK) usuli orqali olib tashlashga maqsadga muvofiq.

Masalan: Agar bemorda yondosh kasalliklari bo'lsa, ya'ni psevdooksfoliativ sindrom, Sinn boylamlari yetishmovchiligi yoki shox parda endoteliy hujayralari sonining meyordan kam va morfologik patologiyalarida TEK usulini to'g'ri tanlovdir [4].

Material va usullar. Tadqiqot uchun biz 2021-2024 yillar oralig'ida "Respublika ixtisoslashtirilgan ko'z mikroxirurgiyasi markazida" va Toshkent tibbiyot akademiyasi ko'p tarmoqli klinikasi ko'z kasalliklari bo'limida davolangan katarakta tashxisli bemorlar orasidan 60 ta bemorda kuzatishlar olib bordik. Ushbu 60 bemorlarni shartli ravishda ikki guruhga bo'ldik (1-jadval).

Asosiy guruh - 30 ta bemor (30 ta ko'z) "Respublika ixtisoslashtirilgan ko'z mikroxirurgiya markazida" katarakta tashxisli bemorlarda fakoemulsifikatsiya usuli (FEK) yordamida jarrohlik amaliyoti o'tkazildi. Jarrohlik amaliyotidan keyingi klinik-funksional natijalar o'rganildi.

Nazorat guruhida - 30 ta bemor (30 ta ko'z) Toshkent tibbiyot akademiyasi ko'p tarmoqli klinikasi ko'z kasalliklari bo'limida yuqoridagi tashxis bilan yotgan bemoralarda katarakta tunnel ekstraktsiyasi usuli (TEK) yordamida operativ davolandi. Ularning amaliyotdan keying klinik-funksional natijalari tahlil qilindi.

Tadqiqot uchun tanlangan bemorlarni shartli ravishda 2 kichik guruhga bo'ldik. Asosiy guruhni 1A guruh (15 ta ko'z) va 1B guruh (15 ta ko'z). Nazorat guruhini esa 2A guruh (15 ta ko'z) va 2B guruh (15 ta ko'z).

Bu guruhlarda kataraktaning og'irlik darajasi va qo'shimcha kasalliklar bor yo'qligiga ko'ra kasallar guruhlandi. Bu bizga amaliyot usulini aniqlashga va amaliyotdan keying natijalarni solishtirishga, natijalarni qiyosiy tahlil qilishga yordam beradi (2-jadval).

Tadqiqot uchun ikkala guruhga tanlangan bemorlar jinsiga ko'ra tahlil qilganimizda ular orasida ayollar ko'pchilikni, ya'ni umumiy bemorlarning 55% tashkil qildi.

Katarakta bilan og'rikan bemorlarning o'rtacha yoshi $61,63 \pm 7,64$ yoshni, asosiy guruhda $59,56 \pm 7,45$ yoshni va nazorat guruhida $63,7 \pm 7,37$ yoshni tashkil etdi. Shunday qilib, aholi orasida yoshga doir katarakta 50-70 yosh oralig'ida ko'p uchraydi, kasallanish davomiyligi mahalliy konservativ dorilar qo'llanishiga bog'liq bo'lmagan holda 1-3 yilni tashkil etmoqda.

Tekshiruv usullari. Umumiy oftalmologik tekshiruvlardan viziometriya, tonometriya, perimetriya, avtorefraktometriya, oftalmoskopiya, biomikroskopiya, ko'z olmasi UTT tekshiruvi (A va B skan) hamda maxsus tekshiruv usullaridan ultratovush biomikroskopiya (UBM), endotelial mikroskopiya (EM) o'tkazildi.

Tadqiqot natijalari. Yuqorida aytib o'tilganidek tanlangan bemorlar 2 guruhga bo'lindi. Har bir guruhda 30 tadan bemor. Bemorlarni guruhlariga saralashda yetilgan qarilik kataraktasi tashxisli 60 ta bemorlarni yondosh kasalliklari bor-yoqligi, gavharning zichligi, Sinn boylamlarining holati, shox parda endotelii hujayralarining soni va morfologik tekshiruv natijalari, qorachiq regidlik holatini hisobga olgan holda yana 2 tadan kichik guruhlariga bo'lib saraladik. Asosiy guruh shartli ravishda 1A va 1B guruhga, nazorat guruhi esa 2A va 2B guruhlariga ajratildi. Har bir kichik guruhda 15 tadan kasallar bor.

Bemorlar kontingentining oftalmologik tekshiruvi shuni ko'rsatdiki, yoshga bog'liq katarakta bilan og'rikan bemorlarda asosiy guruhda tuzatishsiz ko'rishning dastlabki o'tkirligi $0,08 \pm 0,05$, nazorat guruhida esa $0,07 \pm 0,03$ ni tashkil etdi. Ko'rish o'tkirligi ko'rsatkichlarini o'rganish operatsiyadan keyingi 15-kuni u asosiy guruhdagi bemorlarda $0,80 \pm 0,12$, nazorat guruhidagi bemorlarda esa $0,60 \pm 0,13$ ekanligini ko'rsatdi (3-jadval). Operatsiyadan oldin tonografik bosim $15,66 \pm 0,84$ mm. simob ustunini tashkil etdi., 2 haftadan so'ng $13,21 \pm 0,52$ mm simob ustuni ($p < 0,01$), 1 oydan keyin. $13,20 \pm 0,54$ mm simob ustuni ($p < 0,05$), 3 oydan keyin. $12,41 \pm 0,45$ mm simob ustuni ($p < 0,05$).

Operatsiyadan oldin kornea-kompensatsiyalangan bosim $15,92 \pm 0,62$ mm simob ustunini tashkil etdi. Operatsiyadan keyingi kundan boshlab maksimal darajaga ko'tarildi – $19,38 \pm 1,53$ mm simob ustuni. 2 haftadan so'ng ($p < 0,01$), 1 oydan keyin operatsiyadan oldingi qiymatlarga qaytdi., 3 oydan keyin. - $14,39 \pm 0,68$ mm simob ustunigacha tushdi. ($p < 0,05$).

Goldman KIB korneal kompensatsiyaga o'xshash tarzda o'zgartirildi. Operatsiyadan oldin suyuqlikning chiqib ketish koeffitsienti o'rtacha $0,15$ mm/min mm simob ustuni edi. 2 haftadan so'ng $0,24$ mm kub/min mm simob ustuni gacha ko'tarildi. ($p < 0,05$) va 1 va 3 oydan keyin o'lchanganida deyarli o'zgarmagan. operatsiyadan keyin ($0,22$ mm kub/min mm simob ustuni)

Zich gavharni fakoemulsifikatsiya qilinganda operatsiyadan keyin bemorlarni rehabilitatsiya qilish

vaqtini cheklash yoki uzaytirishga olib keladigan asoratlanishning xavfi yuqori. Intraoperativ shikastlanish ultratovush, gidrodinamik va mexanik omillarga bog'liq. Bu omillar zich yadro aspiratsiyasi paytida ko'zning oldingi segmentidagi tuzilmalarning shikastlanishiga olib kelishi mumkin.

Sinn boylamlarining yetishmovchiligi bo'lgan bemorlarda FEK amaliyoti bajarilishi zich gavharni parchalash vaqtida uning ultratovush ta'sirida uzilishi yoki yanada kuchayib ketishi mumkin.

Shox parda endotelii hujayralarining soni va morfologiyasini operatsiyadan oldin chuqur o'rganish bizga amaliyot usulini tanlashda muhim o'rin egallaydi, zero endotelii hujayralari 2000ta/mm dan kam va morfologik patologiyalar aniqlansa FEK usulidan ko'ra TEK usulini tanlash lozim, chunki ultratovushdan uzoq vaqt davomida foydalanish endotelii hujayralariga sezilarli salbiy ta'sir ko'rsatadi.

7 ta bemorda, 3 kun davomida har kuni ko'z tomchilarining tez-tez instillatsiyasi bilan bir qatorda, 2 mg deksametazon parabolbar yo'l bilan yuborildi. Yallig'lanish jarayonining intensivligini baholash operatsiyadan keyingi davrda amalga oshirildi.

Operatsiyadan keyingi yallig'lanish jarayonining intensivligini aniqlash uchun Maychuk Y.F. ga ko'ra, operatsiyadan keyingi 1 kun ichida asosiy guruhga ($7,77 \pm 0,66$) nisbatan nazorat guruhidagi ($8,25 \pm 0,25$ ball) bemorlarda yuqoriroq raqamlar qayd etilgan bu shkala reytingiga ko'ra yallig'lanish o'rtacha og'irligining yuqori chegarasiga to'g'ri keladi. Bemorlarda yallig'lanish og'irligi indeksining dinamikasi 4-jadvalda keltirilgan.

5-jadval ma'lumotlari shuni ko'rsatadiki, bemorlarning ikkala guruhida ham konyunktiva va shox pardaning shishishi bundan mustasno, kasallikning barcha belgilarining yo'qolishi nazorat guruhida asosiy guruhga nisbatan biroz uzoqroq kechgan.

Nazorat guruhida kuzatilgan asoratli bemorga keratoprotektor preparatlar va YQNV konservativ davo sifatida buyurildi. Gifema va aseptik yallig'lanish 7 kundan so'ng so'rilib ketdi. Asosiy guruhda shox parda shishi bilan 3 ta bemor qayd etildi va ular ko'rsatilgan konservativ davo natijasida 7 kunda yaxshilandi. 1 ta bemorda makulyar shish yuzaga keldi, YQNV (Nepak, Nepafenak) yordamida konservativ davolandi va 7 kundan dinamikada makulyar shish pasaya boshladi, 30 kun esa butunlay normaga qaytdi.

Asoratlanish darajasini pasaytirish uchun operatsiyadan oldingi tekshiruvlarga ultratovush biomikroskopiya va endotelial mikroskopiyaning standartga qo'shish maqsadga muvofiq deb hisoblaymiz. Chunki bu tekshiruvlar bizga bemor ahvoli va tekshiruv natijalaridan kelib chiqqan holda operatsiya usulini tanlashda qo'l keladi va asoratlanish darajasini pasaytiradi.

Xulosa.

1. 1. Olingan natijalardan xulosa chiqargan holda FEK usuli TEK amaliyot usuliga nisbatan samaraliroq ekanligi tasdiqlandi.

1-jadval. Tadqiqot uchun tanlangan bemorlarning jinsiga ko'ra taqsimoti

Jinsi	Asosiy guruh (n=30)		Nazorat guruh (n=30)		Jami (n=60)	
	soni	%	soni	%	soni	%
Erkak	14	23,3	13	21,7	27	45
Ayol	16	26,7	17	28,3	33	55
Jami:	30	50	30	50	60	100

2-jadval. Bemorlarni kichik guruhlariga taqsimoti

Kichik guruhlar	Asosiy guruh (FEK)		Nazorat guruh (TEK)	
	1A (15ta)	1B (15ta)	2A (15ta)	2B (15ta)
Psevdoekfoliativ sindrom	+	-	+	-
Gavhar subluksatsiyasi	+	-	+	-
Qorachiq kengaymasligi	+	3,5mm ²	+	3,5mm ²
Qo'ng'ir gavhar	+	-	+	-
Endoteliy hujayralari soni	<2000	<2000	<2000	<2000
Qarilik kataraktasi bosqichi	III, IV	II, III	III, IV	II, III
Sinn boylami zararganligi	¼ qismi	o'zgarishsiz	¼ qismi	o'zgarishsiz
Yondosh kasalliklar	+	-	+	-

3-jadval. Guruhlararo ko'rish o'tkirligi natijalari

Bemorlar guruhi	Ko'rish o'tkirligi natijalari				
	Ko'z soni	1-kun	5-kun	15-kun	30-kun
Asosiy (FEK)	30	0,60±0,11	0,72±0,13	0,80±0,12	0,90±0,16*
Nazorat (TEK)	30	0,45±0,07	0,56±0,11	0,60±0,13	0,70±0,07*

Eslatma: * - operatsiyaning 1-kunidagi ma'lumotlarga nisbatan ishonchli ($p<0,05$)

4-jadval. Operatsiyadan keyin bemorlarda yallig'lanish og'irlik indeksining natijalari (M+m).

Bemorlar guruhi	Yallig'lanish og'irlik indeksi (ballda)				
	Ko'z soni	1-kun	3-kun	5-kun	7-kun
Asosiy (FEK)	30	7.77±0.66	7.03±0.077	4.50±0.66	2.0±0.22*
Nazorat (TEK)	30	8.25±0.25	7.22±0.62	5.2±0.23	2.73±0.15*

Eslatma: * - operatsiyaning 1-kunidagi ma'lumotlarga nisbatan ishonchli ($p<0,05$)

5-jadval. Operatsiyadan keying davrda yallig'lanishning tilkanish davri (M+m)

Guruhlar	Klinik tiklanish vaqti (kunlarda)			
	Inyeksiya	Shish	Infiltratsiya	Og'riq
Asosiy guruh	7,5±0,10	4,8±0,15	2,1±0,19	2,5±0,10
Nazorat guruh	8.2±0,22	5.3±0,15	3.4±0,06	2.7±0,23

Eslatma: * - davolashning birinchi kunidagi ma'lumotlarga nisbatan ishonchli ($p<0,05$); Asosiy va nazorat guruhi ma'lumotlarining farqlari statistik jihatdan noto'g'ri

2. FEK usuli yetilgan kataraktali qo'shimcha kasalliklar va ularning asoratlari bo'lmagan bemorlarda ko'rish o'tkirligining tez tiklanishiga imkon berdi. Ultratovush parametrlarini gavharning zichligi va uni ajratish uchun ketgan vaqtga qarab o'zgartirish juda muhim.

3. Asoratlarni oldini olish maqsadida bemorlarning tekshiruv natijalaridan kelib chiqib maqbul yo'lni tanlash muhim deb hisoblaymiz.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Peterson, S. R., Silva, P. A., Murtha, T. J., & Sun, J. K. (2018). Cataract Surgery in Patients with Diabetes: Management Strategies. *Seminars in ophthalmology*, 33(1), 75–82. <https://doi.org/10.1080/08820538.2017.1353817>
2. Lee, C. S., Gibbons, L. E., Lee, A. Y., Yanagihara, R. T., Blazes, M. S., Lee, M. L., McCurry, S. M., Bowen, J. D., McCormick, W. C., Crane, P. K., & Larson, E. B. (2022). Association Between Cataract Extraction and Development of Dementia. *JAMA internal medicine*, 182(2), 134–141. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2021.6990>
3. Foster, G. J. L., Allen, Q. B., Ayres, B. D., Devgan, U., Hoffman, R. S., Khandelwal, S. S., Snyder, M. E., Vasavada, A. R., Yeoh, R., & ASCRS Cataract Clinical Committee, Challenging and Complex Cataract Surgery Subcommittee (2018). Phacoemulsification of the rock-hard dense nuclear cataract: Options and recommendations. *Journal of cataract and refractive surgery*, 44(7), 905–916. <https://doi.org/10.1016/j.jcrs.2018.03.038>
4. Jin, C., Chen, X., Law, A., Kang, Y., Wang, X., Xu, W., & Yao, K. (2017). Different-sized incisions for phacoemulsification in age-related cataract. *The Cochrane database of systematic reviews*, 9(9), CD010510. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD010510.pub2>
5. Go, J. A., Mamalis, C. A., & Khandelwal, S. S. (2021). Cataract Surgery Considerations for Diabetic Patients. *Current diabetes reports*, 21(12), 67. <https://doi.org/10.1007/s11892-021-01418-z>
6. Narayan, A., Evans, J. R., O'Brart, D., Bunce, C., Gore, D. M., & Day, A. C. (2023). Laser-assisted cataract surgery versus standard ultrasound phacoemulsification cataract surgery. *The Cochrane database of systematic reviews*, 6(6), CD010735. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD010735.pub3>