

Artikel Penelitian

Perbedaan Kedalaman Bilik Mata Depan Sebelum dan Sesudah Operasi Katarak Fakoemulsifikasi Disertai Tanam Lensa

The Difference of Anterior Chamber Depth before and after Cataract Surgery by Phacoemulsification with Intraocular Lens Implantation

Shelly Vania Nabila¹, Sony Agung Santoso¹, Nina Handayani¹

¹Departemen Ilmu Kesehatan Mata, Fakultas Kedokteran, Universitas Brawijaya, Malang, Indonesia

Diterima 14 Agustus 2025; direvisi 12 September 2025; publikasi 26 Juni 2026

INFORMASI ARTIKEL

Penulis Koresponding:
Shelly Vania Nabila. Departemen Ilmu Kesehatan Mata, Fakultas Kedokteran, Universitas Brawijaya
Email:
shellyvanianabila@gmail.com

ABSTRAK

Katarak masih menjadi penyebab utama gangguan penglihatan dan kebutaan di dunia. Operasi katarak dengan teknik fakoemulsifikasi dan implantasi lensa intraokular dapat menyebabkan perubahan kedalaman bilik mata depan. Penelitian ini bertujuan membandingkan kedalaman bilik mata depan sebelum dan sesudah operasi katarak fakoemulsifikasi dengan implantasi lensa intraokular. Metode penelitian menggunakan desain analitik retrospektif berdasarkan data rekam medis pasien katarak periode Januari–Desember 2019. Data yang dikumpulkan meliputi usia, jenis kelamin, sisi mata yang dioperasi, serta kedalaman bilik mata depan sebelum dan sesudah operasi, kemudian dianalisis menggunakan perangkat lunak SPSS. Teknik sampling yang digunakan adalah consecutive sampling, dan diperoleh 125 subjek yang memenuhi kriteria inklusi. Hasil analisis menunjukkan mayoritas pasien berusia >60 tahun (64,8%), dengan perempuan sebagai kelompok terbesar (51,2%), dan mata kiri sebagai sisi operasi terbanyak (51,2%). Uji *paired sample t-test* menunjukkan perbedaan bermakna kedalaman bilik mata depan sebelum dan sesudah operasi ($p=0,000$). Uji korelasi Pearson juga menunjukkan hubungan negatif yang signifikan antara kedalaman bilik mata depan sebelum operasi dan perubahan sesudah operasi ($p<0,05$). Kesimpulan pada penelitian ini adalah terdapat peningkatan bermakna kedalaman bilik mata depan setelah operasi katarak fakoemulsifikasi dengan implantasi lensa intraokular, serta hubungan signifikan antara kedalaman bilik mata depan sebelum operasi dan perubahan sesudah operasi.

Kata Kunci: katarak, kedalaman bilik mata depan, fakoemulsifikasi, lensa intraokular.

ABSTRACT

Cataract remains the leading cause of visual impairment and blindness worldwide. Cataract surgery utilising phacoemulsification technique with intraocular lens implantation may induce alterations in anterior chamber depth. This study aimed to compare anterior chamber depth before and after phacoemulsification cataract surgery with intraocular lens implantation. The research methodology employed a retrospective analytical design based on medical records of cataract during the period January–December 2019. Data collected included age, sex, operative eye side, and pre- and postoperative anterior chamber depth, which were subsequently analysed using SPSS software. The sampling technique utilised was consecutive sampling, yielding 125 subjects who fulfilled the inclusion criteria. Results demonstrated that the majority of patients were aged >60 years (64.8%), with females comprising the largest group (51.2%), and the left eye representing the most frequent operative side (51.2%). Paired sample t-test analysis revealed a significant difference in anterior chamber depth before and after surgery ($p=0.000$). Pearson correlation analysis also demonstrated a significant negative relationship between preoperative anterior chamber depth and postoperative changes ($p<0.05$). The conclusion of this study is that there was a significant increase in anterior chamber depth following phacoemulsification cataract surgery with intraocular lens implantation, as well as a significant relationship between preoperative anterior chamber depth and postoperative changes.

Keywords: cataract, anterior chamber depth, phacoemulsification, intraocular lens.



PENDAHULUAN

Mata merupakan salah satu pancaindra penting bagi manusia. Menurut *World Health Organization* (WHO), penyebab terbanyak kebutaan dan gangguan penglihatan di dunia adalah katarak. Katarak merupakan keadaan terjadinya kekeruhan pada lensa akibat hidrasi cairan lensa atau denaturasi protein lensa yang dipicu oleh gangguan metabolisme normal lensa, dan dapat muncul pada berbagai kelompok usia.¹

Di Indonesia, hasil survei kebutaan dengan metode *Rapid Assessment of Avoidable Blindness* (RAAB) pada populasi usia ≥ 50 tahun menunjukkan prevalensi kebutaan sekitar 3%, di mana 64–95% di antaranya disebabkan oleh katarak. Kelompok usia lanjut merupakan populasi dengan risiko tertinggi, dan seiring meningkatnya angka harapan hidup, jumlah penderita katarak juga diperkirakan terus meningkat. Bahkan secara global, dilaporkan setiap lima detik terdapat satu orang mengalami kebutaan akibat katarak.²

Rehabilitasi katarak melalui tindakan operatif masih merupakan metode yang paling efektif untuk menurunkan angka kebutaan. Di antara berbagai teknik operasi yang ada, fakoemulsifikasi menjadi prosedur yang banyak dipilih karena lebih aman dibandingkan operasi katarak konvensional. Teknik ini memiliki keunggulan berupa trauma jaringan yang minimal, masa pemulihan yang lebih cepat, serta dapat dilakukan pada hampir semua jenis katarak. Namun, fakoemulsifikasi tetap memiliki keterbatasan.

Setelah prosedur fakoemulsifikasi, lensa intraokular (*intraocular lens/IOL*) ditanamkan di dalam kapsul untuk memperoleh ketajaman penglihatan yang optimal sesudah operasi. Penelitian sebelumnya melaporkan bahwa fakoemulsifikasi dapat menyebabkan pendalaman bilik mata depan dan pelebaran sudut iridokorneal yang bermakna dibandingkan sebelum operasi. Se-

baliknya, pada kondisi katarak yang tidak ditangani, lensa cenderung menebal ke arah anterior seiring berjalannya waktu, sehingga kedalaman bilik mata depan semakin berkurang. Pendangkalan ini menjadi salah satu faktor risiko terjadinya glaukoma sudut tertutup, yang merupakan komplikasi serius akibat katarak.^{4,5}

Prosedur katarak dengan teknik fakoemulsifikasi disertai implantasi lensa intraokular diketahui memengaruhi kedalaman bilik mata depan melalui pergeseran posisi lensa sesudah operasi serta variasi ketebalan dan desain lensa intraokular. Perubahan ini penting karena pendangkalan bilik mata depan merupakan faktor risiko utama glaukoma sudut tertutup, salah satu komplikasi serius akibat katarak. Berbagai penelitian internasional telah melaporkan kedalaman bilik mata depan dan pelebaran sudut bilik mata setelah fakoemulsifikasi, namun data berbasis populasi Indonesia masih terbatas. Penelitian ini bertujuan menganalisis perbedaan bilik mata depan sebelum dan sesudah operasi katarak dengan teknik fakoemulsifikasi disertai implantasi lensa intraokular.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian analisis dengan pendekatan retrospektif, melalui pengambilan rekam medis pasien katarak di Klinik mata Inoveye kota Blitar periode Januari-Desember 2019.

Variabel Penelitian

Variabel utama dalam penelitian ini adalah kedalaman bilik mata depan sebagai variabel bebas. Perubahan bilik mata depan sebelum dan sesudah tindakan fakoemulsifikasi dengan implantasi lensa intraokular menjadi variabel terikat.

Data yang Dikumpulkan

Data diperoleh secara retrospektif dari rekam medis pasien yang menjalani operasi katarak. Data yang dicatat meliputi

karakteristik demografis (usia dan jenis kelamin), sisi mata yang dioperasi (okuli dekstra atau okuli sinistra), serta hasil pengukuran bilik mata depan sebelum dan setelah operasi fakoemulsifikasi disertai implantasi lensa intraokular.

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Klinik mata Inoveye kota Blitar. Penelitian ini dilaksanakan pada Desember 2019 – November 2020.

Prosedur Penelitian

Penelitian dilakukan dengan mengumpulkan rekam medis pasien katarak yang menjalani operasi katarak fakoemulsifikasi di Klinik Mata Inoveye kota Blitar periode Januari-Desember 2019. Kemudian diambil data pasien katarak yang telah menjalani fakoemulsifikasi disertai implantasi lensa intraokular yang memenuhi kriteria inklusi kemudian dilakukan analisis data.

Analisis data penelitian ini difokuskan pada perbedaan kedalaman bilik mata depan sebelum dan sesudah operasi katarak fakoemulsifikasi dengan implantasi lensa intraokular. Data dianalisis menggunakan perangkat lunak SPSS dengan uji t berpasangan untuk menilai signifikansi perbedaan sebelum dan sesudah operasi, serta uji regresi untuk mengevaluasi pengaruh tindakan fakoemulsifikasi terhadap perubahan kedalaman bilik mata depan.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil *consecutive sampling*, jumlah subjek penelitian yang sudah memenuhi kriteria inklusi sebanyak 125 sampel. Distribusi karakteristik subjek penelitian dibuat berdasarkan usia, jenis kelamin, sisi mata yang menjalani operasi katarak, kedalaman bilik mata sebelum dan sesudah operasi sebagaimana tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Subjek Penelitian.

Karakteristik Subjek	Frekuensi(N=125) n(%)
Usia (tahun)	
41-50	4 (3,2)
51-60	40 (32,0)
>60	81 (64,8)
Jenis Kelamin	
Laki-laki	61 (48,8)
Perempuan	64 (51,2)
Sisi Mata	
OD – Okuli Dextra	61 (48,8)
OS – Okuli Sinistra	64 (51,2)

Berdasarkan hasil analisis karakteristik subjek, pasien terbanyak berusia lebih dari 60 tahun (64,8%), dengan jenis kelamin perempuan sebagai kelompok terbesar (51,2%), dan sisi mata yang menjalani operasi katarak paling banyak pada mata kiri (51,2%).

Berdasarkan hasil uji *paired sample t-test* untuk perbandingan kedalaman bilik mata depan sebelum dan sesudah operasi katarak fakoemulsifikasi dengan implantasi lensa intraokular diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$), sehingga dapat diartikan bahwa kedalaman bilik mata depan sebelum dan sesudah operasi menunjukkan perbedaan yang bermakna.

Berdasarkan uji korelasi Pearson diperoleh koefisien korelasi sebesar $-0,720$ dengan nilai $p = 0,000$. Karena nilai signifikansi $< 0,05$, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kedalaman bilik mata depan sebelum operasi dan perubahan kedalaman bilik mata depan sesudah operasi. Arah korelasi yang negatif menunjukkan bahwa semakin dangkal kedalaman bilik mata depan sebelum operasi, semakin besar peningkatan kedalaman setelah fakoemulsifikasi dengan implantasi lensa intraokular, dan sebaliknya, semakin dalam kedalaman bilik mata depan sebelum operasi, perubahan sesudah operasi cenderung lebih kecil.

Tabel 2. Perbandingan Kedalaman Bilik Mata Depan Sebelum dan Sesudah Operasi Katarak Fakoemulsifikasi dengan Implantasi Lensa Intraokular.

Evaluasi	Mean \pm SD (mm)	Nilai p
Pre-operasi	2,86 \pm 0,49	0.000
Post-operasi	3,42 \pm 0,42	

Keterangan: IOL = Intraocular Lens; Uji *paired sample t-test* menunjukkan peningkatan kedalaman bilik mata depan yang signifikan setelah operasi ($p < 0,001$).

Tabel 3. Korelasi Kedalaman Bilik Mata Depan Sebelum operasi dan Perubahan Sesudah Operasi.

Variabel	Pearson Correlation	Sig. (2-tailed)	N
ACD Pre-op	1,000	-	125
Delta ACD	-0,720 **	0,000 **	125

Keterangan: ACD = Anterior Chamber Depth (kedalaman bilik mata depan); Delta ACD = Perubahan bilik mata depan; $p < 0,01$ (**) menunjukkan korelasi negatif yang sangat bermakna.

PEMBAHASAN

Prosedur operatif dengan teknik fakoemulsifikasi dan implantasi lensa intraokular terbukti menimbulkan perubahan pada kedalaman bilik mata depan. Perubahan ini penting untuk dikaji karena berhubungan dengan risiko terjadinya glaukoma sudut tertutup serta keberhasilan pemulihan visual sesudah operasi.

Analisis Perbandingan Kedalaman Bilik Mata Depan Sebelum dan Sesudah Operasi Fakoemulsifikasi disertai Implantasi Lensa Intraokular

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan bermakna antara kedalaman bilik mata depan sebelum dan sesudah operasi katarak dengan teknik fakoemulsifikasi disertai implantasi lensa intraokular. Analisis *uji paired sample t-test* memperlihatkan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$), yang berarti terdapat peningkatan kedalaman bilik mata depan secara signifikan setelah tindakan operasi.

Temuan ini sejalan dengan hasil beberapa penelitian sebelumnya. Penelitian Hafez melaporkan bahwa pada 100 mata pasien katarak senilis tanpa glaukoma, ter-

dapat peningkatan kedalaman bilik mata depan dari rata-rata $3,1 \pm 0,8$ mm menjadi $3,8 \pm 0,8$ mm setelah fakoemulsifikasi, disertai pelebaran sudut bilik mata depan dari $34,1^\circ$ menjadi $40,6^\circ$, serta penurunan bermakna pada tekanan intraokular.¹³ Studi lain oleh Ün & Cömerter pada pasien *primary angle closure* (PAC) dan *primary angle closure glaucoma* (PACG) juga menunjukkan peningkatan bilik mata depan dari $1,79 \pm 0,24$ mm menjadi $3,52 \pm 0,95$ mm, serta pelebaran sudut bilik mata depan dari $21,07^\circ$ menjadi $35,76^\circ$ tiga bulan sesudah operasi ($p < 0,001$).¹⁴ Demikian pula, penelitian lain juga mendukung bahwa ekstraksi katarak dan implantasi lensa intraokular dapat memperdalam bilik mata depan, memperlebar sudut, dan menurunkan tekanan intraokular pada mata dengan sudut sempit maupun glaukoma sudut tertutup.¹⁵

Fakoemulsifikasi dengan implantasi lensa intraokular memperdalam bilik mata depan dan melebarkan sudut anterior melalui pengurangan massa lensa dan pergeseran diafragma iris-lensa ke posterior, sehingga meningkatkan drainase aqueous humor. Peningkatan bilik mata depan sesudah operasi disertai pelebaran sudut bilik mata depan secara signifikan dan penurunan tekanan intraokular pada pasien dengan sudut sempit maupun *ocular hypertension*.¹⁶

Selain itu, lensa berperan penting dalam patogenesis glaukoma sudut tertutup primer. Seiring bertambahnya usia, ketebalan lensa meningkat dan mempersempit bilik mata depan. Ekstraksi lensa melalui fakoemulsifikasi terbukti dapat memperdalam bilik mata depan dan memperlebar sudut, sehingga menurunkan risiko progresi glaukoma sudut tertutup. Faktor tambahan seperti penyusutan kapsul lensa dan posisi akhir lensa intraokular juga memengaruhi perubahan anatomis ini, yang secara tidak langsung berkontribusi pada penurunan risiko komplikasi glaukomatosa sesudah operasi.¹³⁻¹⁶ Dengan demikian,

bukti dari beberapa penelitian menegaskan bahwa fakoemulsifikasi disertai implantasi lensa intraokular tidak hanya memperbaiki ketajaman penglihatan, tetapi juga memberikan keuntungan anatomi berupa pendalaman bilik mata depan dan pelebaran sudut bilik mata, yang berimplikasi pada pencegahan komplikasi glaukoma sudut tertutup.

Hubungan Antara Kedalaman Bilik Mata Depan Sebelum dan Sesudah Operasi Katarak Fakoemulsifikasi

Kedalaman bilik mata depan bervariasi antarindividu dengan rata-rata 2,5 mm pada mata emetropik. Pada katarak, penebalan lensa ke anterior menyebabkan penyempitan bilik mata depan. Fakoemulsifikasi mengurangi massa lensa dan mendorong diafragma iris-lensa ke posterior, sehingga memperdalam bilik mata depan.¹⁸

Berdasarkan analisis terhadap 125 subjek menggunakan uji korelasi Pearson, ditemukan hubungan bermakna antara kedalaman bilik mata depan sebelum operasi dengan perubahan sesudah operasi ($p < 0,05$). Semakin dangkal bilik mata depan sebelum operasi, semakin besar peningkatan yang dicapai setelah fakoemulsifikasi dengan implantasi lensa intraokular. Sebaliknya, bila bilik mata depan sudah dalam sebelum operasi, perubahan yang terjadi relatif lebih kecil.

Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pasien dengan kedalaman bilik mata depan sebelum operasi dangkal ($< 2,66$ mm) mengalami peningkatan rata-rata $1,92 \pm 0,40$ mm, sedangkan pasien dengan kedalaman bilik mata depan $\geq 2,66$ mm hanya mengalami peningkatan $1,33 \pm 0,42$ mm ($p < 0,001$).¹⁷

Penelitian lain melaporkan bahwa fakoemulsifikasi dengan implantasi lensa intraokular tidak hanya memperdalam bilik mata depan, tetapi juga memperlebar sudut

iridokorneal dan menurunkan tekanan intraokular.¹⁹ Dengan demikian, prosedur ini tidak hanya memperbaiki ketajaman penglihatan tetapi juga menurunkan risiko glaukoma sudut tertutup.

Penelitian ini memiliki keterbatasan berupa data karakteristik subjek yang terbatas serta pengukuran kedalaman bilik mata depan yang hanya menggunakan ultrasonografi okular tipe A-scan. Pengukuran yang lebih komprehensif seharusnya melibatkan parameter tambahan seperti sudut bilik mata depan, volume, kedalaman sentral dan perifer, serta topografi kornea lengkap melalui *anterior segment optical coherence tomography* (AS-OCT) untuk hasil yang lebih akurat.

KESIMPULAN

1. Terdapat peningkatan kedalaman bilik mata depan yang bermakna setelah operasi katarak dengan teknik fakoemulsifikasi disertai implantasi lensa intraokular dibandingkan sebelum operasi.
2. Terdapat hubungan signifikan antara kedalaman bilik mata depan sebelum operasi dan perubahan sesudah operasi, yaitu semakin dangkal bilik mata depan sebelum operasi, semakin besar peningkatan kedalaman yang dicapai setelah fakoemulsifikasi dengan implantasi lensa intraokular.

SARAN

1. Penelitian lanjutan dengan jumlah sampel lebih besar dan karakteristik pasien yang lebih beragam diperlukan untuk mengeksplorasi faktor-faktor yang memengaruhi perubahan kedalaman bilik mata depan.
2. Pengumpulan data secara lebih lengkap dan longitudinal disarankan agar hasil yang diperoleh lebih akurat dan representatif.
3. Pemeriksaan kedalaman bilik mata de-

pan sebaiknya dilengkapi dengan modalitas pencitraan yang lebih komprehensif, seperti *anterior segment optical coherence tomography (AS-OCT)* dan *ultrasound biomicroscopy*.

DAFTAR PUSTAKA

1. Steinmetz JD, Bourne RRA, Briant PS, et al. Causes of blindness and vision impairment in 2020 and trends over 30 years, and prevalence of avoidable blindness in relation to VISION 2020: the Right to Sight: an analysis for the Global Burden of Disease Study. *Lancet Glob Health*. 2021;9(2):e144-e160. doi:10.1016/S2214-109X(20)30489-7
2. Rif'Ati L, Halim A, Lestari YD, Moeloek NF, Limburg H. Blindness and Visual Impairment Situation in Indonesia Based on Rapid Assessment of Avoidable Blindness Surveys in 15 Provinces. *Ophthalmic Epidemiol*. 2021;28(5):408-419. doi:10.1080/09286586.2020.1853178
3. BPJS. Peraturan DIRJAMPPELKES tentang katarak, Rehabilitasi Medik, dan bayi baru lahir sehat. Link: <https://bpjs-kesehatan.go.id/bpjs/index.php/post/read/2018/858/Peraturan-DIRJAMPPELKES-Tentang-Katarak-Rehabilitasi-Medik-dan-Bayi-Baru-Lahir-Sehat-Atur-Ketepatan-Pemanfaatan>. 2018.
4. Zhang Y, Zhang Q, Thomas R, Li SZ, Wang NL. Development of angle closure and associated risk factors: The Handan eye study. *Acta Ophthalmol*. 2022;100(1). doi:10.1111/aos.14887
5. Lei Q, Wang Y, Zhou H, et al. Anterior chamber parameters in cataract surgery candidates from middle China. *Medicine*. 2022;101(49):e32211. doi:10.1097/MD.00000000000032211
6. Hashemi H, Pakzad R, Yekta A, et al. Global and regional prevalence of age-related cataract: a comprehensive systematic review and meta-analysis. *Eye*. 2020;34(8):1357-1370. doi:10.1038/s41433-020-0806-3
7. Han X, Zou M, Liu Z, et al. Time trends and heterogeneity in the disease burden of visual impairment due to cataract, 1990–2019: A global analysis. *Front Public Health*. 2023;11. doi:10.3389/fpubh.2023.1140533
8. Ahmed ZB, Memon MN, Maree GK, Mirza AA, Gilal IA, Sahito GH. Changes in Central Corneal Thickness & Intraocular Pressure after Phacoemulsification. *Ann Pak Inst Med Sci*. 2025;21(3):527-531. doi:10.48036/apims.v20i3.1514
9. Razzaghi S, Khalili AF, Faramarzi E, Motlagh BF, Zeinalzadeh AH. A Population-based Study of the Prevalence of Cataract and Its Relationship with Smoking in the Northwest of Iran: The Azar Cohort Eye Study. *Middle East Afr J Ophthalmol*. 2023;30(3):156-163. doi:10.4103/meajo.meajo_79_23
10. Khrisnawati AAP, Adiputra KP, Kartiningih IAP, Dwipayani NM, Prahesthy HP. Characteristics of Cataract Patients in Wangaya Hospital Bali Year 2019: A Descriptive Study. *European Journal of Medical and Health Sciences*. 2020;2(2). doi:10.24018/ejmed.2020.2.2.176
11. Izzuddin MA, Khoma Fatmawati N, Nugroho H. Perbedaan Tajam Penglihatan Pascaoperasi Fakoemulsifikasi Antara Pasien Katarak Dengan Diabetes Mellitus Dan Tanpa Diabetes Mellitus. Vol 7. Online; 2022.
12. Gede Wirakusuma Putra P, Nyoman Sunariasih N, Kusuma Ningrum R, Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa F, Ilmu Kesehatan Mata RSUD Sanjiwani Gianyar K. Perbedaan Tajam Penglihatan Pascaoperasi Fakoemulsifikasi Pada Pasien Katarak Dengan Diabetes Mellitus dan Tanpa Diabetes Mellitus. *Aesculapius Medical Journal* |. 2022;2(1).
13. Hafez T. Effects of phacoemulsification on intraocular pressure and anterior chamber depth. *Delta Journal of Ophthalmology*. 2020;21(3):173. doi:10.4103/DJO.DJO_29_19
14. Ün Y, Cömerter D. Phacoemulsification Results of Eyes with Primary Angle Closure and Primary Angle Closure Glaucoma Using the Pentacam System. *Acta Med*. 2022;53(4):333-341. doi:10.32552/2022.ActaMedica.751
15. Ayoub N, Nadeem A, Najam MH, Zulfiqar N, Iqbal S. Comparison of Anterior Chamber Depth before and after Cataract Surgery by Phacoemulsification with IOL Implantation. *Ophthalmology Pakistan*. 2024;14(4):97-103. doi:10.62276/OphthalmolPak.14.04.159
16. Wali FS, Surhio SA, Talpur R, Jawed M, Shujaat S. Change in Central corneal thickness after Phacoemulsification. *Pakistan Journal of Ophthalmology*. 2020;36(1). doi:10.36351/pjo.v36i1.999
17. Ning X, Yang Y, Yan H, Zhang J. Anterior chamber depth — a predictor of refractive outcomes after age-related cataract surgery. *BMC Ophthalmol*. 2019;19(1):134. doi:10.1186/s12886-019-1144-8
18. Kim M, Park KH, Kim TW, Kim DM. Changes in Anterior Chamber Configuration after Cataract Surgery as Measured by Anterior Segment Optical Coherence Tomography. *Korean Journal of Ophthalmology*. 2011;25(2):77. doi:10.3341/kjo.2011.25.2.77
19. Liu XQ, Zhu HY, Su J, Hao XJ. Effects of phacoemulsification on intraocular pressure and anterior chamber depth. *Exp Ther Med*. 2013;5(2):507-510. doi:10.3892/etm.2012.835