

厚生労働科学研究費補助金（難治性疾患政策研究事業）  
分担研究報告書

「緑内障濾過胞眼における角膜内皮移植術（DSAEK）の内皮細胞密度の経過」

研究分担者 小林 颯 金沢大学附属病院 眼科 病院臨床准教授  
研究協力者 横川 英明 金沢大学附属病院 眼科 医局長  
研究協力者 森 奈津子 金沢大学附属病院 眼科 協力研究員

【研究要旨】

前眼部難病の標準的診断基準およびガイドライン作成に関する研究の一環として、緑内障濾過胞眼における角膜内皮移植術（DSAEK）の内皮細胞密度の経過に関する研究を行った。

A. 研究目的

緑内障濾過胞眼に対する角膜内皮移植（DSAEK）後長期の角膜内皮細胞密度 [ECD(cells/mm<sup>2</sup>)] の減少と晚期移植片機能不全について非濾過胞眼と比較検討した。

B. 研究方法

対象は2007年7月から2017年12月までの間にDSAEKを施行した濾過胞眼36例39眼（平均年齢70.9歳）と非濾過胞眼55例57眼（平均年齢74.7歳）（IOL同時手術、角膜移植既往眼を除く）。両群間のECDとその減少率を混合効果モデルで、晚期移植片機能不全をマルチレベル混合効果パラメトリック生存モデルで比較検討した。

C. 研究結果

濾過胞眼/非濾過胞眼の平均ECD（減少率）は、術前ドナー2914±78/2850±65、術後6ヶ月1743±83（40±2.7%）/2215±68（22±2.2%）、術後1年1421±89（51±3.0%）/2038±71（28±2.4%）、術後2年

808±111（73±3.9%）/1778±84（37±3.0%）、術後3年394±161（88±5.6%）/1571±105（45±3.8%）、術後4年451±201（88±6.8%）/1297±129（55±4.6%）であった。術後0.5、1、2、3、4年でECDとその減少率ともに両群間で有意差がみられた（ECD：0.5年p=0.001、1-3年p<0.001、4年p=0.036；減少率：0.5-3年p<0.001、4年p=0.004）。また、濾過胞眼は非濾過胞眼に対して晚期移植片機能不全のリスクが有意に高かった（ハザード比3.75±2.31、p=0.032）。

D. 結論

濾過胞眼におけるDSAEKは非濾過胞眼症例と比較し有意にECD減少を認め、濾過胞眼は非濾過胞眼に対して晚期移植片機能不全のリスクが有意に高かった。

F. 研究発表

1. 論文発表

1. Takemori H, Higashide T, **Kobayashi A**, Yokogawa H,

- Sugiyama K. Glaucoma-Related Risk Factors for Endothelial Cell Loss and Graft Failure After Descemet's Stripping Automated Endothelial Keratoplasty. J Glaucoma. 2023 Jul 1;32(7):e95-e102.
2. Sunouchi C, Hayashi T, Shimizu T, Hara Y, Kurita J, Kobashigawa Y, Oyakawa I, Ida Y, **Kobayashi A**, Shoji J, Yamagami S. Comparison of corneal thickness following Descemet's stripping automated endothelialkeratoplasty and Descemet's membrane endothelial keratoplasty. Curr Eye Res. 2023 Aug;48(8):712-718.
  3. Igarashi A, Shimizu T, Takeda M, Ida Y, Ishida A, Yuda K, Yuda K, Wajima H, **Kobayashi A**, Nakashizuka H, Yamagami S, Hayashi T. Incidence of Graft Rejection in Descemet Membrane Endothelial Keratoplasty After COVID-19 mRNA Vaccination. Cornea. 2023 Oct 1;42(10):1286-1292.
  4. Kurita J, Hayashi T, Shimizu T, Sunouchi C, Hara Y, **Kobayashi A**, Yamagami S. Postoperative Increase in Intraocular Pressure After Penetrating Keratoplasty and Descemet Stripping Automated Endothelial Keratoplasty in Asian Patients. Eye Banking and Corneal Transplantation. 2023; 2: e0009.
2. 学会発表
    1. **Kobayashi A**, Choi CY, Mori N, Yokogawa H, Sugiyama K. Novel application of high frequency radio-wave electrosurgery (Acutron) for the treatment of conjunctival melanosis. 16th Joint Meeting of Korea-Chian-Japan Ophthalmologists 2023 Nov 24 COEX, Seoul, Korea
    2. HayashiT, Igarashi A, Shimizu T, Ishida A, Yuda K, Nakashizuka H, Yuda K, **Kobayashi A**, Yamagami S. Incidence Of Graft Rejection In Descemet Membrane Endothelial Keratoplasty Following Covid-19 Messenger Rna Vaccination. ESCRS 2023 - Free paper, Messe Wien Exhibition & Congress Centre, Vienna, Austria September 8-12, 2023.
- G. 知的財産権の出願・登録状況**
1. 特許取得  
該当なし
  2. 実用新案登録  
該当なし
  3. その他  
該当なし