

甲 第 号

西山 武孝 学位請求論文

審 查 要 旨

奈 良 県 立 医 科 大 学

論文審査の要旨及び担当者

	委員長	教授	國安 弘基
論文審査担当者	委員	教授	浅田 秀夫
	委員(指導教員)	教授	緒方 奈保子

主論文

Alteration in melanin content in retinal pigment epithelial cells upon hydroquinone exposure

ハイドロキノン曝露による網膜色素上皮細胞のメラニン含量の変化

Nishiyama Takeyuki, Tsujinaka Hiroki, Ueda Tetsuo, Ogata Nahoko

International Journal of Molecular Sciences 2023 Sep 24(23), 16801

論文審査の要旨

加齢黄斑変性症は、加齢に伴い発症し失明原因として重視される。その前駆病変として網膜色素上皮の色素異常が報告されている。本研究では、本症のリスク因子とされる喫煙に関して、喫煙成分のヒドロキノンの iPS 由来網膜色素上皮細胞への影響を *in vitro* で検討した。その結果、短期処理では色素産生関連遺伝子の発現抑制と色素産生の低下が見られたが、長期処理では色素産生は増加した。ヒドロキノン処理により、青色可視光の吸収は低下し VEGF-A 発現が亢進した。これらのことから、喫煙により、網膜色素上皮の色素異常が惹起され、異常血管生成の原因となることが示唆された。

公聴会では、加齢黄斑変性症の発症リスクと人種差、ならびに、本研究の今後の展開に関する質問に対して、アジア人では滲出型主であるのに対して白人では萎縮が主であり、色素変動の差異が脈絡膜からの血管新生に関与する可能性があること、および、ヒドロキノン投与と青色光照射により加齢黄斑変性の疾患マウスを樹立できる可能性があることなど、適切な回答がなされた。

本研究は、加齢黄斑変性症における網膜色素上皮の障害機序の解明につながると同時に、ヒドロキノンをを用いた疾患モデル動物の樹立の可能性を示しており、同症の治療開発に重要な研究と見なされる。

参 考 論 文

1. Acute retinal necrosis in a patient on immunosuppressive treatment for COVID-19 pneumonia: a case report.
Nishiyama T, Tsujinaka H, Mizusawa Y, Ueda T, Ogata N. BMC Ophthalmol. 2022 Nov 30;22(1):462.
2. Alteration of plasma von Willebrand factor in the treatment of retinal vein occlusion with cystoid macular edema.
Hirai H, Yamashita M, Matsumoto M, Nishiyama T, Wada D, Okabe N, Mizusawa Y, Jimura H, Ueda T, Ogata N. PLoS One. 2022 Sep 22;17(9):e0264809.
3. 術中光干渉断層計 (OCT) 併用で傍中心部角膜穿孔に層状角膜移植術を施行した 1 例.
西山武孝, 辻中大生, 慶田真喜子, 丸岡真治, 緒方奈保子. 臨床眼科 75 卷 5 号 Page691-695(2021.05)

以上、主論文に報告された研究成績は、参考論文とともに視覚統合医学の進歩に寄与するところが大きいと認める。

令和6年3月5日

学位審査委員長

分子腫瘍病理学

教授 國安弘基

学位審査委員

皮膚病態医学

教授 浅田秀夫

学位審査委員(指導教員)

視覚統合医学

教授 緒方奈保子