

所属： 医学部・医学系研究科・附属病院 生命医科学専攻
 神経感覚医学講座

 教授 近藤 峰生
 (こんどう みねお)

講師・杉本 昌彦 (すぎもと まさひこ)

講師・松原 央 (まつばら ひさし)

カテゴリ) 医学・薬学

《一言アピール》 失明の主要な原因となっている網膜硝子体疾患、加齢黄斑変性、糖尿病網膜症、網膜色素変性、網膜剥離、緑内障、角膜疾患などの早期診断、病態解明、および新規治療法に関する研究を行っています。

研究テーマ

Research Themes

■ 加齢黄斑変性に対する抗VEGF剤治療の効果に関する研究

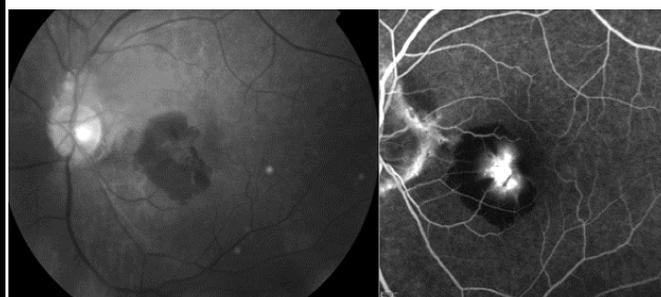
加齢黄斑変性(AMD)は欧米における中途失明の主要な原因であり、最近では日本でも患者が増加している。近年になって、AMDの発症に眼内のVEGF(vascular endothelial growth factor：血管内皮増殖因子)の産生が関与していることが示され、VEGFに対する抗体の眼内投与がAMDにおける治療の主流となってきている。しかしながら、この眼内投与をどのような間隔で投与し、AMDの再発をどのような方法でモニターし、再投与をいつ行うかについての治療プロトコルはまだ十分に確立されていない。現在我々は、抗VEGF剤治療における独自の再発評価プロトコルを用いることによって、再発をより早期に検出して、最良の治療効果が得られるのではないかと考え、この方法の検証を行っている。

■ 糖尿病黄斑浮腫に対するステロイド剤および抗VEGF剤治療の効果と副作用に関する研究

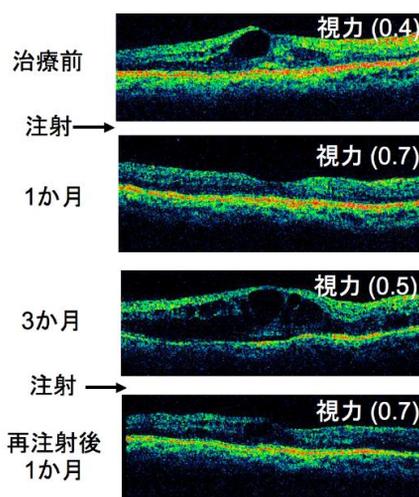
糖尿病黄斑浮腫(DME)は、糖尿病患者における視力低下の原因として重要である。糖尿病により網膜血管から水分が漏出することにより、視力に大切な網膜の中心部(黄斑部)の機能が低下する。現時点でDMEに対する有効な治療法として、ステロイド剤の眼内注射あるいは抗VEGF剤の眼内注射が行われているが、それぞれに長所と短所がある。我々はDMEのタイプにより2つの治療法の効果が異なると考え、DMEに対する最良の治療法を研究している。DMEは、蛍光眼底造影検査と光干渉断層計で評価して、びまん性浮腫、局所浮腫、および漿液性剥離に分けられる。現在は、これらのDMEのタイプによりステロイド剤の眼内注射あるいは抗VEGF剤の眼内注射の効果にどの程度の差があるのかを検討している。

■ 網膜色素変性の早期病変を画像診断および電気生理学的検査で解明する研究

網膜色素変性(RP)は遺伝子異常により網膜の細胞が進行性に細胞死に至る疾患である。これまでに様々な治療研究が試みられてきたが、現時点で有効な治療法は確立されていない。我々はRPにおける早期病変の病態の解明と治療法の研究に有用であると考えられるウサギのトランスジェニックRPモデルを作製することに成功した(Kondo et al. IOVS, 2009)。このウサギは実際のRP患者と同様に進行性の視細胞変性がみられ、まず杆体機能が低下し、次いで錐体機能が低下する。我々は、このウサギの網膜を詳細に調べることによって、視細胞が変性していく過程で網膜の中および内層の細胞に2次的な変化がおこることを組織学的および電気生理学的に証明した(Jones et al. J Comp Neurol, 2011; Hirota et al. IOVS, 2012)。



加齢黄斑変性(AMD)の患者の眼底写真(左上)、蛍光眼底造影写真(右上)、および光干渉断層計で記録した網膜中心部の断層像(下)。網膜の中心部に脈絡膜新生血管が発生して、患者の視力を低下させていることがわかる。



糖尿病黄斑浮腫(DME)患者における、抗VEGF剤注射前後における黄斑の断層像。この患者では、注射後3か月後に再発して抗VEGF剤の再注射を行っている。

※画像は全て三重大学全学シーズ集HPより

関連ホームページ

■ 三重大学大学院医学系研究科臨床医学系講座眼科学

<http://www.medic.mie-u.ac.jp/ophthalmology/index.html>

■ 三重大学教員紹介

<http://kyoin.mie-u.ac.jp/profile/2745.html>

☆詳細は、HPをご覧ください。

受賞

- Pfizer Ophthalmics Award Japan(2012年)近藤峰生
- 須田賞(2012年)宇治幸隆

論文

- Photoreceptor and post-photoreceptor contributions to photopic ERG a-wave in rhodopsin P347L transgenic rabbits (Invest Ophthalmol Vis Sci, 2012)
- Regulation of retinal vascular permeability by betacellulin (Adv Exp Med Biol, 2012)
- miR-124a is required for hippocampal axogenesis and retinal cone survival through Lhx2 suppression (Nat neurosci, 2011)
- Identification of autoantibodies against TRPM1 in patients with paraneoplastic retinopathy associated with ON bipolar cell dysfunction (PLoS One, 2011)
- Retinal remodeling in the Tg P347L rabbit, a large-eye model of retinal degeneration (J Comp Neurol, 2011)
- Increased neovascularization in mice lacking tissue inhibitor of metalloproteinases-3 (Invest ophthalmol Vis Sci, 2011)
- Protection effect of taurine on nitrosative stress in the mice brain with chronic exposure to arsenic (J Biomed Sci, 2010)
- TRPM1 is a component of the retinal ON bipolar cell transduction channel in the mGluR6 cascade (Proc Natl Acad Sci U S A, 2010)
- The effect of the H-1152P, a potent Rho-associated coiled coil-formed protein kinase inhibitor, in rabbit normal and ocular hypertensive eyes (Curr Eye Res, 2009)
- Nr1 is required for rod photoreceptor development (Nat Genet 2001)

所属学会

- The Association for Research in Vision and Ophthalmology
- The International Society for Clinical Electrophysiology
- 日本眼科学会
- 日本網膜硝子体学会
- 日本臨床視覚電気生理学会
- 日本緑内障学会
- 日本角膜学会
- 日本小児眼科学会

☆詳細は、HPをご覧ください。