

## 分担研究報告書

### 油症検診受診者における黄斑疾患

研究分担者 上松 聖典 長崎大学病院眼科 講師

研究協力者 北岡 隆 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 眼科・視覚科学分野 教授

研究要旨:加齢黄斑変性は酸化ストレス等が原因になることが知られており、黄斑疾患とダイオキシンとの関連があるか調査した。油症検診受診者 195 人中 2 人 (1.0%) に加齢黄斑変性を認め、これまでの報告と同様であった。血中 PeCDF 濃度が加齢黄斑変性を含む黄斑形態異常に関与するという結果は得られず、加齢黄斑変性に対してダイオキシンは影響しないことが示唆された。

#### A. 研究目的

黄斑疾患には様々なものがあるが、中でも加齢黄斑変性は重度の視力障害をきたしうる重大な疾患である。酸化ストレスなどがその発症にかかわるといわれている。油症患者における加齢黄斑変性などの黄斑形態異常の頻度を調査し、ダイオキシン類の血中濃度との関連を検討する。

#### B. 研究方法

長崎県油症検診の 3 地区すなわち、玉之浦、奈留、長崎地区において 2016 に油症検診の眼科部門を受診した患者のうち、黄斑形態の評価が可能で、血中 PeCDF 濃度が得られた 195 人を研究対象とした。網膜光干渉断層計 (Optovue 社 iVue-100) を用いて両眼の黄斑部の断層撮影を行った。対象者における加齢黄斑変性の有病率を調査した。さらに血中 PeCDF 濃度と黄斑形態異常に相関がないか検討した。血中 PeCDF 濃度は 2011 年度から 2016 年度における直近の測定値を用いた。統計解析には StatFlexV6®を使用した。

#### (倫理面への配慮)

本研究のデータ解析においては、個人が特定できるようなデータは存在しない。

#### C. 研究結果

対象者は男性 94 人、女性 101 人で、年齢は中央値 67 歳 (17 ~ 92 歳) であった。血中 2,3,4,7,8-PeCDF 濃度は  $54.95 \pm 84.01$  pg/g-lipid (平均  $\pm$  標準偏差) であった。加齢黄斑変性は 2 人 (1.0%) 2 眼、にみとめ、どちらも滲出型で、すでに治療中であった。この 2 人の血中 PeCDF 濃度は  $34.06$  pg/g-lipid および  $12.99$  pg/g-lipid であった。片眼または両眼に黄斑の形態異常を認めたものは 11 人 (5.64%) 14 眼で、内訳は、加齢黄斑変性 2 眼、網膜色素上皮不整 4 眼、網膜色素上皮剥離 2 眼、脈絡膜陥凹 1 眼、嚢胞様黄斑浮腫 2 眼、黄斑上膜 3 眼であった。黄斑形態の異常がない受診者の血中 PeCDF 濃度は  $57.01 \pm 86.03$  pg/g-lipid (平均  $\pm$  標準偏差) であり、黄斑形態の異常を認めた受診者の血中 PeCDF 濃度は  $20.54 \pm 10.23$  pg/g-lipid (平均

±標準偏差)であった。黄斑形態異常の有無による血中 PeCDF 濃度に有意差は無かった。(対応の無い t 検定 P=0.16) (図 1)。

#### D. 考察

加齢黄斑変性は、加齢に伴い網膜の黄斑部に異常をきたした疾患の総称で、日本における視覚障害の原因の第 4 位である。加齢黄斑変性には、滲出型加齢黄斑変性と萎縮型加齢黄斑変性がある。網膜の後面にある網膜色素上皮は、網膜の視細胞の老廃物を貪食する作用があるが、加齢や酸化ストレスなどにより、網膜色素上皮の機能障害が生じると、老廃物が貪食されずに沈着物質として増加し、血管内皮増殖因子も増加し、滲出型加齢黄斑変性の主な所見である脈絡膜新生血管の出現の基盤になる。網膜の直下で、脈絡膜新生血管から滲出や出血が生じ、黄斑部の網膜が傷害される。活動性のある脈絡膜新生血管は、加療しなければ網膜の不可逆性の機能障害を引き起こし、視力低下の進行も早い。特に滲出型は、網膜脈絡膜からの血管新生により、黄斑部に浮腫や炎症を伴う病変が発生し、急激な視力低下が起こる。

日本人の加齢黄斑変性の有病率は 1.3% (久山町研究<sup>1)</sup>) である。海外の調査では、オランダの 55 歳以上を対象にした調査で、有病率が 1.7% (Rotterdam Eye Study<sup>2)</sup>)、オーストラリアでは 1.9% (Blue Mountains Eye Study<sup>3)</sup>) となっている。今回の検討では 195 人中 2 人

(1.0%) に加齢黄斑変性を認め、これまでの報告と同様であった。この 2 人の血中 PeCDF 濃度は黄斑形態の異常がない受診者の平均血中 PeCDF 濃度より低値であった。また、加齢黄斑変性を含め、黄斑形態異常の有無による血中 PeCDF 濃度に有意差は無かった。

今回の調査で血中 PeCDF 濃度が加齢黄斑変性を含む黄斑形態異常に関与するという結果は得られなかった。加齢黄斑変性に対してダイオキシンは影響しないことが示唆された。

#### E. 結論

油症検診受診者において、加齢黄斑変性の頻度はこれまでの報告と同様であった。また、黄斑形態異常と血中 PeCDF 濃度に関連は見られなかった。

#### F. 研究発表 なし

#### G. 知的財産権の出願・登録状況 なし

#### 参考文献

- 1) Yasuda M, et al. Ophthalmology. 2009; 116 (11) : 2135-2140act
- 2) VingerlingJR, et al:The prevalence of age-related maculopathy the Rotterdam Study Ophthalmology 102:205-210,1995
- 3) Mitchell P, et al:Prevalence of agerelated maculopathy in Australia The Blue Mountains Eye Study Ophthalmology 102:1450-146

図1 黄斑形態異常の有無と血中 PeCDF 濃度

