

分担研究報告書

油症検診受診者におけるマイボーム腺の形態

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：油症検診受診者 132 名について、マイボーム腺の欠損の程度をマイボスコアとして 13 段階にスコアリングした。マイボスコアと年齢及び血中 PeCDF 濃度の相関を重回帰分析で検討した。その結果、油症患者におけるマイボーム腺欠損の程度には年齢が関与するが、血中 PeCDF 濃度は関与しなかった。

A. 研究目的

油症患者における慢性的な血中ダイオキシン類濃度の上昇がマイボーム腺障害を来すか調査するため、油症検診受診者のマイボーム腺欠損の程度と、年齢及び血中 PeCDF 濃度の相関を重回帰分析で検討した。

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 2013 年度に油症検診の眼科部門を受診した認定患者のうち、マイボグラフィでの評価が可能で、血中 PeCDF 濃度が得られた 132 名を研究対象とした。両眼の上下眼瞼をマイボグラフィ観察しマイボーム腺の欠損の程度を 4 段階、すなわち (0)マイボーム腺の欠損なし、(1) マイボーム腺の欠損が 1/3 未満、(2) マイボーム腺の欠損が 1/3 以上 2/3 未満、(3) マイボーム腺の欠損が 2/3 以上、にマイボスコアとしてスコアリングした。左右上下の眼瞼のマイボスコアの合計値 (0~12) と年齢、性別、認定の有無および血中 2, 3, 4, 7, 8PeCDF 濃度が相関するか、単変量解析を行った。さらに単変量解析で相関を認めた年齢及び血中 PeCDF 濃度を説明変数、マイボスコアを目的変数

として重回帰分析を行った。血中 PeCDF 濃度は 2012 年度には認定患者では測定されなかったため、2003 年度から 2011 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 61 名、女性 71 名で、年齢は中央値 69.5 歳 (14~91 歳)であった。認定者は 104 名 (78.8%)、非認定者は 28 名 (21.2%)であった。血中 2, 3, 4, 7, 8PeCDF 濃度の中央値は 29.7pg/g-lipid (4.3~543.4 pg/g -lipid)であった。単変量解析では年齢と血中 PeCDF 濃度がマイボスコアと関連があったが、性別と認定区分はマイボスコアと関連はなかった (図 1)。年齢及び血中 PeCDF 濃度を説明変数、マイボスコアを目的変数として重回帰解析を行ったところ、年齢がマイボスコアの上昇と有意に相関していたが、血中 PeCDF 濃度はマイボスコアと有意に相関していなかった (表 1)。また、年齢と血中 PeCDF 濃度に関連が見られた (図 2)。

D. 考察

油症事件が発生して 40 年以上が経過し、慢性期の油症患者において診断価値が高い眼症状である眼瞼結膜色素沈着と瞼板腺チーズ様分泌物は、ほとんど観察されなくなった。しかし、平成 22 年 3 月の厚生労働省による報道発表資料「油症患者に係る健康実態調査結果の報告」によると油症患者の調査票における「眼の病気」の罹患状況は、依然、眼脂過多（めやに）が 43.9% と最多であった。慢性的な血中ダイオキシン類濃度の上昇により、マイボーム腺が持続的に障害される可能性も考えられる。マイボーム腺は障害されると次第に欠損していくが、最近マイボーム腺の形態を観察できるマイボグラフィという装置が開発され、マイボーム腺欠損の程度を評価することが可能となった^{1,2)}。そこで、今回は油症検診受診者について、マイボーム腺欠損の程度をマイボスコアとして 13 段階にスコアリングし、マイボスコアと年齢及び血中 PeCDF 濃度の相関を重回帰分析で検討した。

今回の調査において、単変量解析ではマイボスコアは性別及び認定区分とは関連しなかったが、年齢及び血中 PeCDF 濃度と関連があった。年齢及び血中 PeCDF 濃度との関連を詳しく解析するため、年齢及び血中 PeCDF 濃度を説明変数、マイボスコアを目的変数として重回帰分析を行ったところ、年齢がマイボスコアの上昇と有意に相関していたが、血中 PeCDF 濃度はマイボスコアと有意に相関していなかった。また年齢と血中 PeCDF 濃度には関連が見られた。この結果より、マイボスコアと血中 PeCDF 濃度は明らかな相関関係は認められないと考えられた。

E. 結論

油症患者におけるマイボーム腺欠損の程度には年齢が関与するが、性別、認定区分、血中 PeCDF 濃度は関与しなかった。

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) Arita R, Itoh K, Inoue K, et al. Noncontact infrared meibography to document age-related changes of the meibomian glands in a normal population. *Ophthalmology*. 115:911-915. 2008
- 2) Arita R, Itoh K, Maeda S, et al. Proposed diagnostic criteria for seborrheic meibomian gland dysfunction. *Cornea*. 29:980-984. 2010

図1 マイボスコア (M Score) と各因子の分布

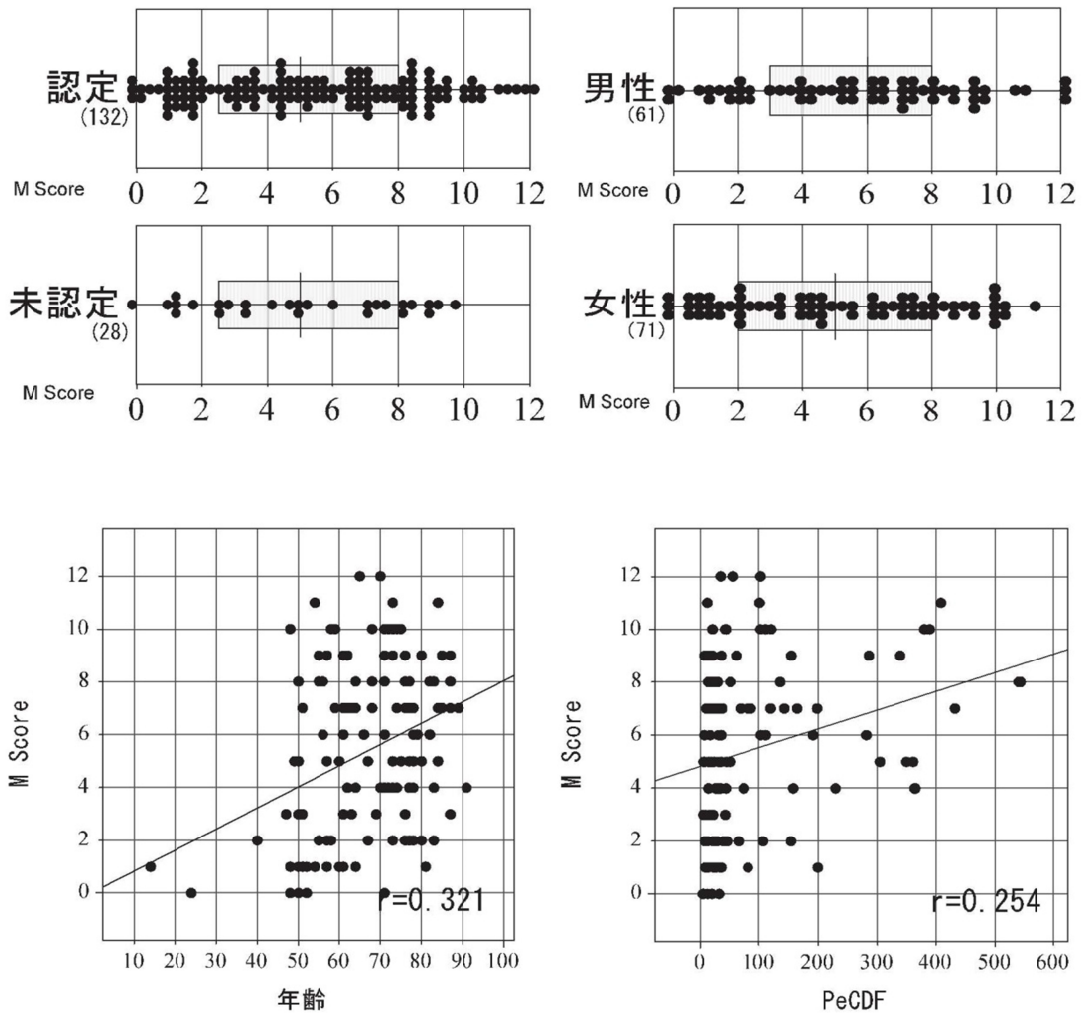


表 1 マイボスコアに対する年齢及び血中 PeCDF 濃度の重回帰分析

<< 重回帰分析 >> 目的変数: M Score 有効データ数 = 132

変数名	β	SE(β)	std β	t値	df	P
	0.64866	1.44662				
年齢	0.06565	0.02213	0.2630	2.96671	129	0.00359
PeCDF	0.00435	0.00245	0.1570	1.77102	129	0.07892

図 2 年齢と血中 PeCDF 濃度の分布と相関係数

