

表 1. 3 mm 以上の歯周ポケットの分布状態

| 罹患歯数 | 0 | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | | 計 (名) | |
|---------|---|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------|----|
| | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | | |
| 年代 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 ~ 39 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| 40 ~ 49 | 1 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 6 |
| 50 ~ 59 | 2 | 0 | 2 | 2 | 0 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 1 | 1 | 18 |
| 60 ~ 69 | 2 | 5 | 2 | 5 | 3 | 2 | 4 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 27 |
| 70 ~ 79 | 1 | 6 | 5 | 3 | 0 | 1 | 2 | 0 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 28 |
| 80 ~ 89 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 計 (名) | 7 | 17 | 11 | 11 | 4 | 6 | 8 | 3 | 3 | 5 | 6 | 2 | 3 | 4 | 90 | |

表2. 部位別の3mm以上の歯周ポケットを有する歯牙数

| 部位 | <u>6</u> | <u>1</u> | <u>4</u> | <u>4</u> | <u>1</u> | <u>6</u> | 計 |
|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------|
| 罹患歯数 | 11 | 14 | 15 | 22 | 21 | 21 | 104 |
| 総被検歯数 | 29 | 30 | 27 | 34 | 36 | 30 | 186 |
| % | 37.9 | 46.7 | 55.6 | 64.7 | 58.3 | 70.0 | 55.9 |
| 罹患歯数 | 7 | 13 | 18 | 18 | 13 | 17 | 86 |
| 総被検歯数 | 33 | 38 | 36 | 43 | 39 | 35 | 224 |
| % | 21.2 | 34.2 | 50.0 | 41.9 | 33.3 | 48.6 | 38.4 |
| 罹患歯数 | 18 | 27 | 33 | 40 | 34 | 38 | 190 |
| 総被検歯数 | 62 | 68 | 63 | 77 | 75 | 65 | 410 |
| % | 29.0 | 39.7 | 52.4 | 51.9 | 45.3 | 58.5 | 46.3 |

6/4: 上顎右側第一大臼歯、1/1: 上顎左側中切歯、4/6: 上顎左側第一小臼歯
4/6: 下顎右側第一小臼歯、1/1: 下顎右側中切歯、6/6: 下顎左側第一大臼歯

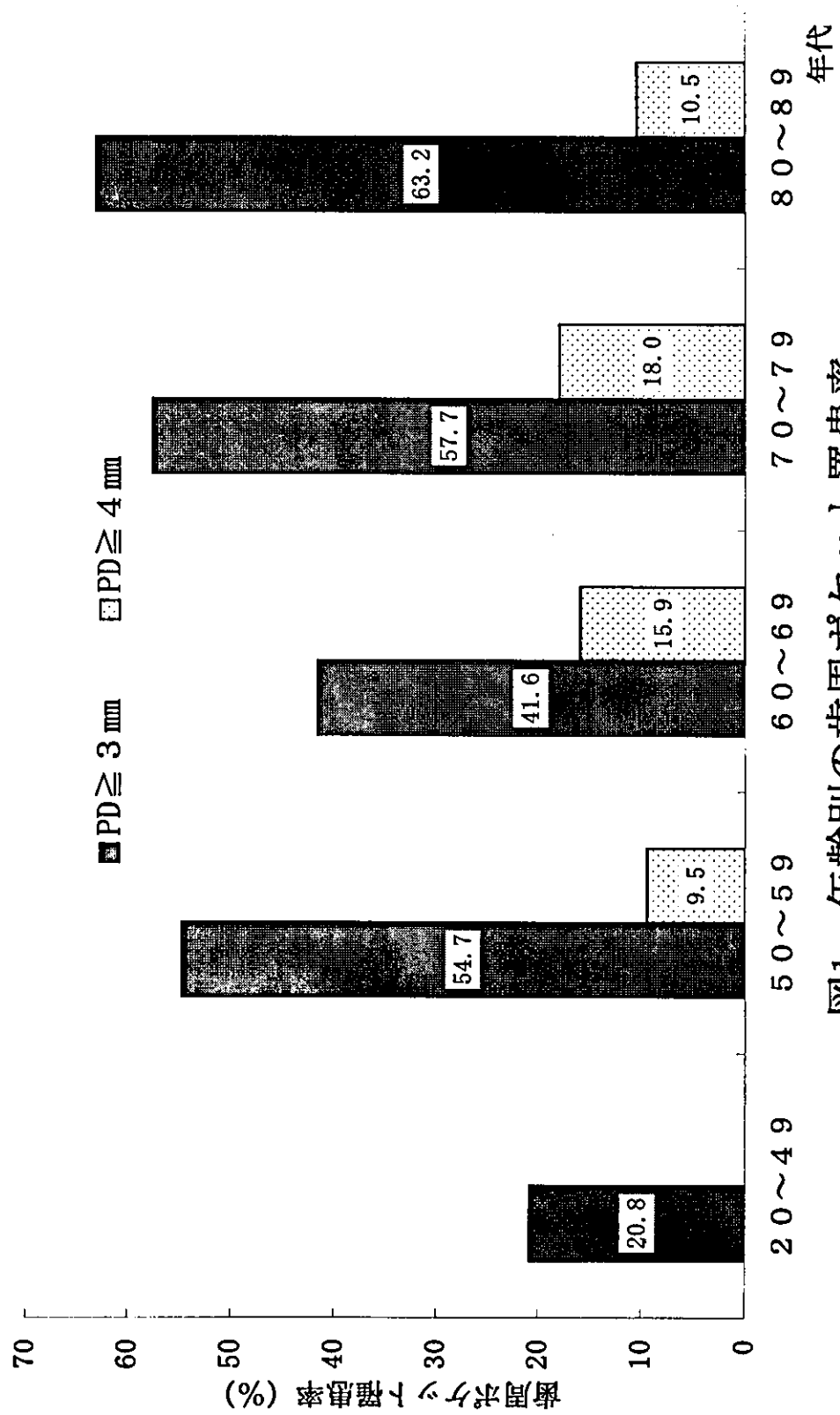
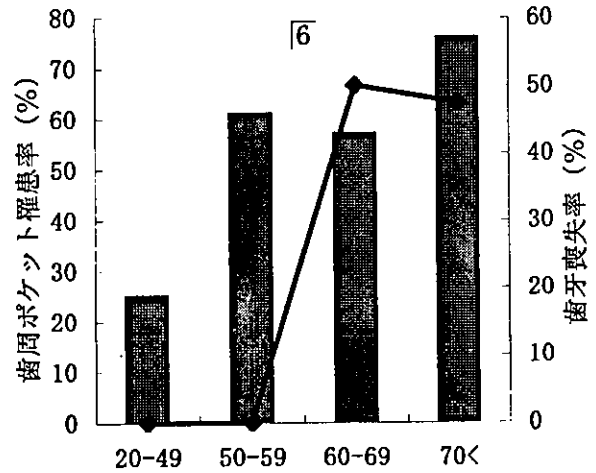
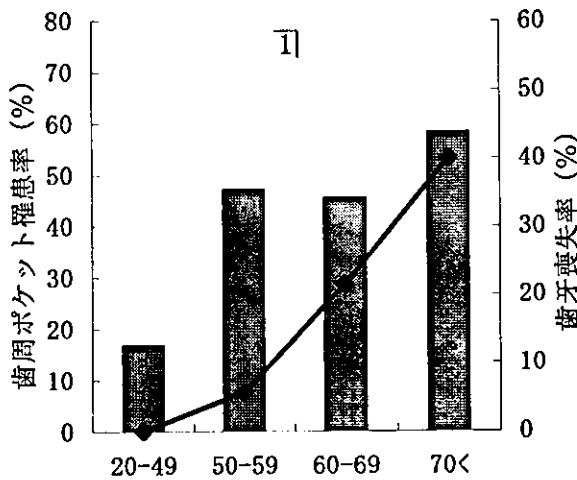
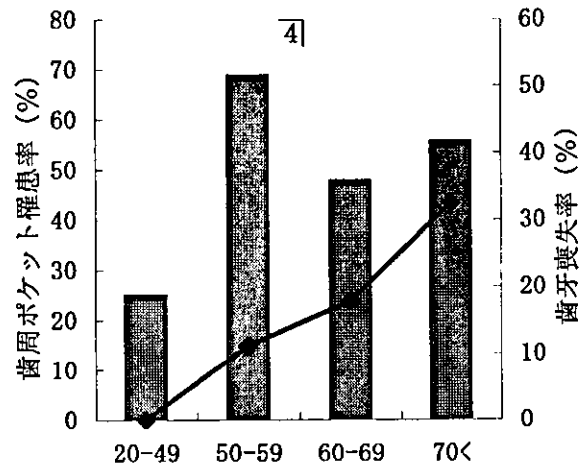
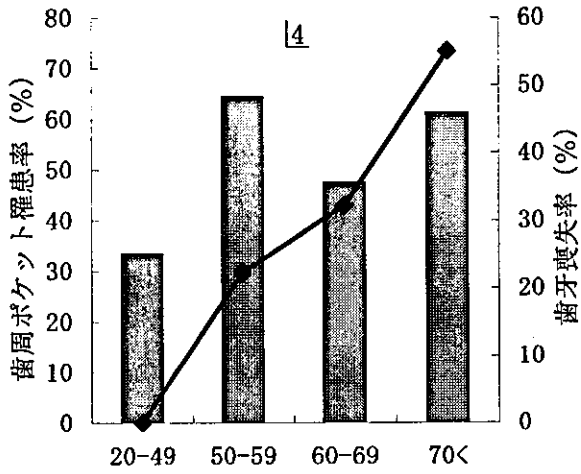
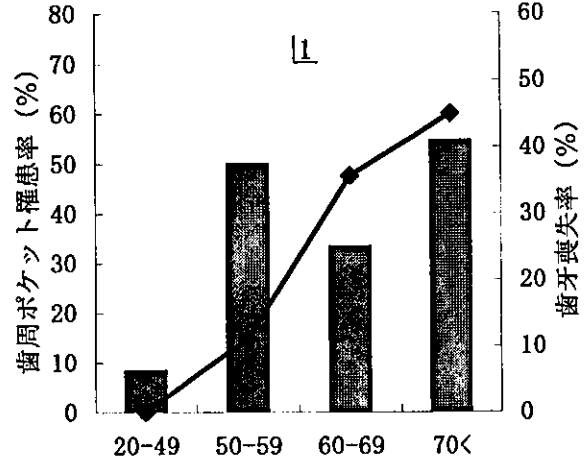
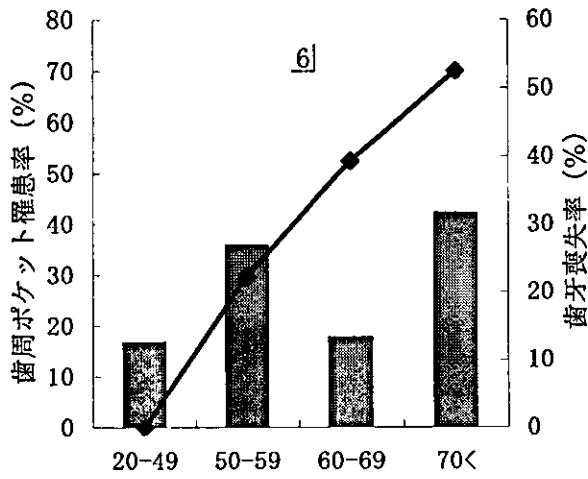


図1. 年齢別の歯周ポケット罹患率



■ : 3mm以上の歯周ポケット罹患率 ◆—◆ : 歯牙の喪失率

図2・年代別、部位別の歯周ポケット罹患率と歯牙喪失率

表3. 色素沈着を有する患者数

| 年代 | 性別 | | % |
|---------|----|----|------|
| | 男性 | 女性 | |
| 20 ~ 39 | 2 | 3 | 83.3 |
| 40 ~ 49 | 2 | 2 | 66.7 |
| 50 ~ 59 | 10 | 6 | 88.9 |
| 60 ~ 69 | 7 | 7 | 50.0 |
| 70 ~ 79 | 10 | 5 | 48.4 |
| 80 ~ 89 | 0 | 5 | 71.4 |
| 計 | 31 | 28 | 60.2 |

%は各年代の受診患者数に対する百分率

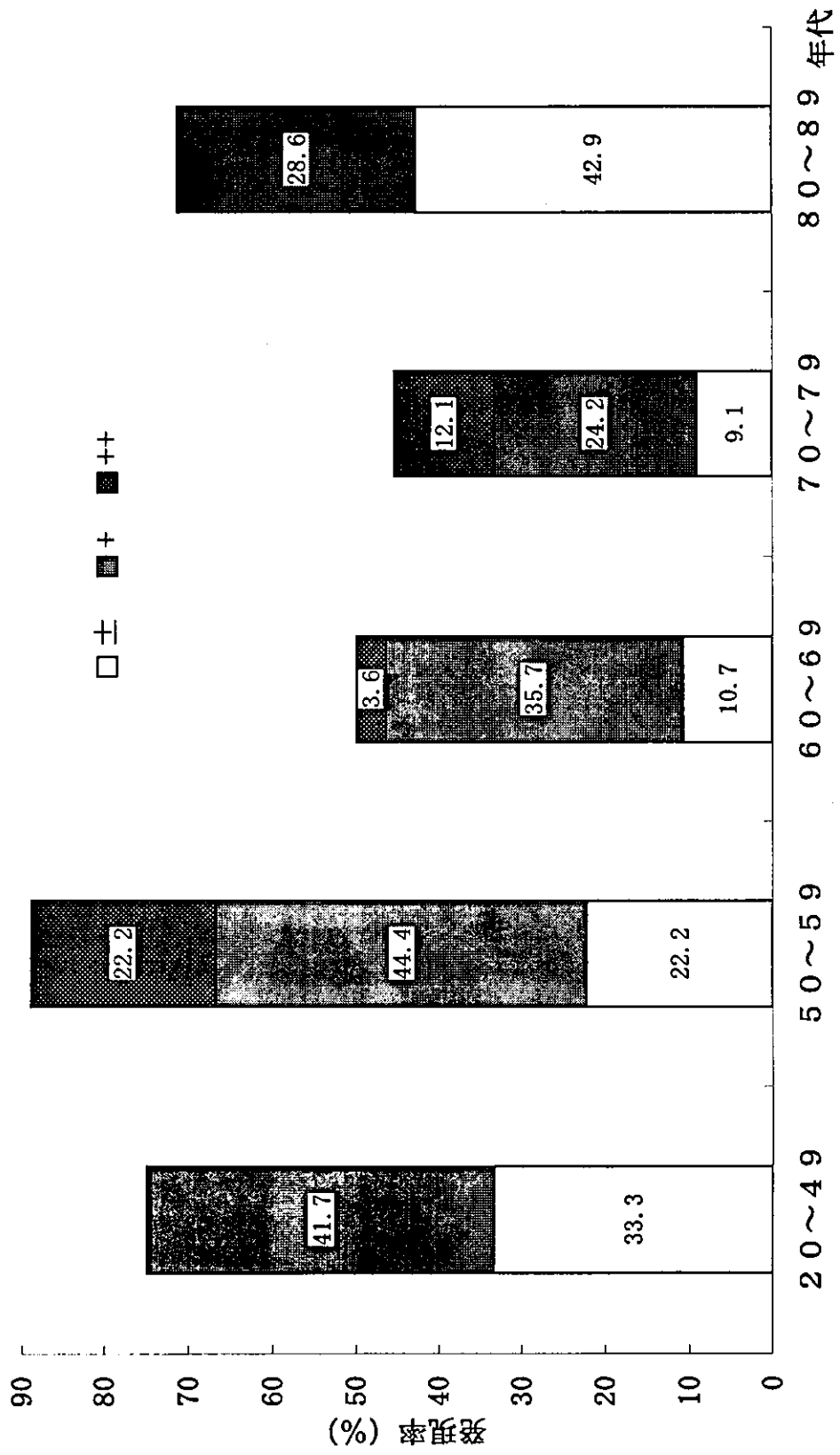


図3. 年齢別の色素沈着発現率

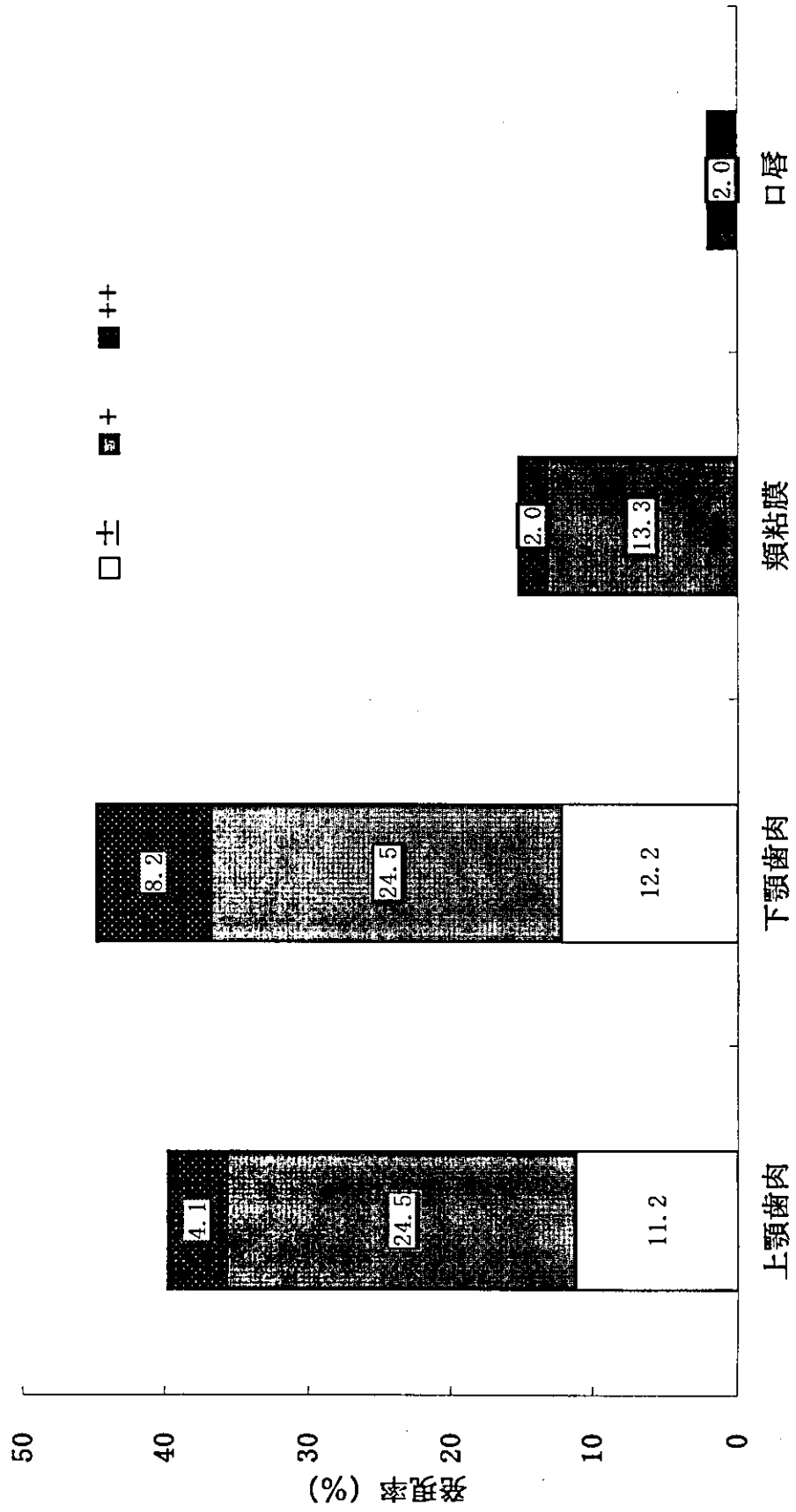


図4. 部位別の色素沈着発現率

分担研究報告書

2004 年度福岡県油症患者の皮膚症状に対する臨床的評価および 2002 年度油症患者の血液中ダイオキシン類濃度と皮膚症状との相関

分担研究者 古江増隆 九州大学大学院医学研究院皮膚科学分野 教授
中山樹一郎 福岡大学医学部皮膚科 教授
研究協力者 上ノ土武 厚生労働省リサーチレジデント
旭 正一 産業医科大学皮膚科 名誉教授

研究要旨 2004 年度に福岡県一斉検診に参加した患者 100 名の症状を評価し、検討した。また、症状の年次推移についても検討を行った。2002 年度検診受診者 279 名の血液中 PCB、ダイオキシン類濃度と皮膚症状の相関を統計学的に検討した。

A. 研究目的

油症後 36 年が経過した。患者は確実に高齢化しつつあり、油症による皮膚症状に加え、加齢に伴う皮膚変化も加わり、皮膚症状の評価は容易ではない。このような状況の中で、検診で、油症による皮膚症状を抽出し、正確に評価することは、PCB やダイオキシン類による皮膚症状が長い年月を経過した後、どのように推移するかを理解することに非常に重要なものとなっている。

B. 研究方法

2004 年度の福岡県（福岡市、北九州市、久留米市）一斉検診時に、皮膚科検診に参加した患者を対象とした。検診時に皮膚症状を詳細に記載し、その記載をもとに皮膚症状を判断し、年次推移を検討した。

2002 年度は全国で 279 名の患者が検診を受診し、血液中 PCB およびダイオキシン類濃度検査に参加した。皮膚科

検診票の 21 項目とそれらの値について統計学的に検討した。

C. 研究結果

1. 2004 年度の皮膚症状と年次推移
2004 年度皮膚科検診受診患者は 100 名であった。年々受診者は減少傾向で、数年前は 90 名程度であったが、血中ダイオキシン類濃度測定を開始した影響もあり、2002 年、2003 年はそれぞれ 116 名、112 名と例年になく多くの患者が受診した。しかしながら、その影響もおさまったのか、今年度は前年より 12 名少なかった。皮膚重症度では、0、0～Ⅰ：70 名、Ⅰ、Ⅰ～Ⅱ：3 名、Ⅱ、Ⅱ～Ⅲ：17 名、Ⅲ、Ⅲ～Ⅳ：10 名であった（表 1）。皮膚重症度得点数では、0・1：59 名、2・3：19 名、4・5：19 名、6・7：3 名であり、8 点以上の患者はいなかった。各パターンでの、血中 PCB 平均濃度、平均重症度得点数は表 3 に示した。表 4 では各パター

ンと皮膚重症度に関して示した。

2. 血液中ダイオキシン類と PCB 濃度
2002 年検診での患者血液中ダイオキシン類濃度は 136.4 ± 148.3 pg-TEQ/g 脂肪 (平均値±標準偏差) であった (最小値: 7 pg-TEQ/g 脂肪、最大値: 1126.1 pg-TEQ/g 脂肪)。患者血液中 2, 3, 4, 7, 8-PeCDF の濃度は 192.0 ± 252.1 pg /g 脂肪 (平均値±標準偏差) であった (最小値: 3.1 pg /g 脂肪、最大値: 1889.7 pg/g 脂肪)。患者血液中 PCB 濃度は 3.383 ± 2.765 ppb (平均値±標準偏差) であった (最小値: 0.25 ppb、最大値: 25.1 ppb)。52 人の健常者では、血液中ダイオキシン類濃度は 37.0 ± 17.6 pg-TEQ/g 脂肪 (平均値±標準偏差) であった (最小値: 8.5 pg-TEQ/g 脂肪、最大値: 85.4 pg-TEQ/g 脂肪)。健常者の血液中 2, 3, 4, 7, 8-PeCDF 濃度は、 15.2 ± 8.9 pg /g 脂肪 (平均値±標準偏差) であった (最小値: 3.5 pg /g 脂肪、最大値: 41.7 pg/g 脂肪)。

3. 血液中ダイオキシン類濃度、血液中 PCB 濃度と皮膚症状との相関

表 5 に、皮膚科検診票中の 21 項目と PCDF との相関を示した。性、年齢もしくはどちらにも交互作用があるものは除外した。皮膚科検診項目 21 項目中 9 項目が血液中総 PCDF 濃度と有意に相関があった ($P < 0.05$ を有意とした)。皮膚重症度 0 と皮膚重症度 I、II、III、IV、の 2 群にわけ、2 群の血液中ダイオキシン類濃度を Student' s t 検定を用いて比較した。皮膚重症度 0 群の血液中ダイオキシン類濃度は 126.691 ± 138.985 pg-TEQ/g 脂肪 (平均値±標準偏差) で、皮膚重症度 I、II、III、IV

群は 202.279 ± 227.492 pg-TEQ/g 脂肪 (平均値±標準偏差) であり、両群は有意に異なっていた ($P=0.0316$)。同様に血液中 2, 3, 4, 7, 8-PeCDF についても検討を行ったところ、皮膚重症度 0 群では 179.414 ± 241.132 pg /g 脂肪 (平均値±標準偏差) で、皮膚重症度 I、II、III、IV 群は 304.498 ± 382.392 pg /g 脂肪 (平均値±標準偏差) であり、両群は有意に異なっていた ($P=0.0363$)。

4. 血液中 PCB 濃度と皮膚症状との相関

皮膚科検診票中の 21 項目と血液中 PCB 濃度の相関についても検討した。結果は表 5 に示した。ダイオキシン類濃度の検討と同様に、年齢、性もしくはどちらともに交互作用があるものは除外した。21 項目のうち 5 項目が血液中 PCB 濃度と有意に相関があった。「躯幹の癬痕形成」のみ血液中 PCDF 濃度、PCB 濃度両者に相関があった。また、皮膚重症度 0 群と皮膚重症度 I、II、III、IV 群の血液中 PCB 濃度を比較したところ、皮膚重症度 0 群では、 2.238 ± 1.395 ppb (平均値±標準偏差) であり、皮膚重症度 I、II、III、IV 群では 3.357 ± 2.268 ppb (平均値±標準偏差) であり、両群は有意に異なっていた ($P=0.001$)。

D. 考察

皮膚重症度は近年と同様の傾向であった。すなわち、ほとんど皮膚症状が無いが、あっても軽度の皮膚症状を呈する患者が全体の 7 割である。残りの 3 割にはいまだに油症に特徴的な皮膚症状が残存している。皮膚重症度平均得点数は徐々に低下している。すなわ

ち、油症に特徴的な症状が残存している患者にあってもその範囲は徐々に縮小しつつあることが示唆される。

血中 PCB パターンごとに皮膚重症度の分布を見ると、A パターンでは皮膚重症度 0 もしくは I が、50% に過ぎないのに対し、C パターンでは 80% 以上であった。すなわち、A パターンの患者に、より特徴的な皮膚症状が残存していることが示唆された。

同様に、PCB パターンと PCB 濃度および皮膚重症度得点数の関連性について着目すると、油症に特徴的な A パターンである患者では、PCB 血中濃度および皮膚重症度得点数いずれも高く、逆に一般人と変わらない C パターンでは、PCB 血中濃度および皮膚重症度得点数いずれも低かった。ここでも、PCB パターンと、PCB 血中濃度と皮膚症状との関連性が示唆された。

2004 年度検診の皮膚症状評価は、近年の評価とほぼ同様なものであった。多くの患者は油症特有の皮膚症状が消失するか、もしくはほとんど無い状態であるが、その一方で特徴的な皮膚症状がいまだに残存する患者も少なからず認められた。全体としては徐々に皮膚症状は軽快しているとはいえ、最近の軽快の度合いは以前と比較すると鈍くなってきている。今後も経過観察を継続し、症状の推移を観察する必要がある。

2002 年度検診受診者 279 名の血液中ダイオキシン類濃度、PCB 濃度と皮膚症状との関連性を検討した。油症検診の皮膚科 21 項目のうち、9 項目が血液中 PCDF 濃度と相関があり、5 項目が PCB

濃度と相関があった。そして 1 項目が血液中 PCDF 濃度と PCB 濃度両者ともに相関があった。これらの結果により、油症に特徴的な皮膚症状の形成には、PCB と PCDF をはじめとするダイオキシン類の両方が関与していたことが示唆された。

表1 皮膚重症度

| 年度 重症度 | 1993 | | 1997 | | 2002 | | 2003 | | 2004 | |
|-----------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|
| | 例数 | (%) | 例数 | (%) | 例数 | (%) | 例数 | (%) | 例数 | (%) |
| 0 | 41 | (55.8) | 34 | (54.0) | 50 | (59.5) | 61 | (66.0) | 60 | (70.0) |
| O I | 7 | | 13 | | 19 | | 13 | | 10 | |
| I | 4 | (7.0) | 9 | (18.4) | 4 | (4.3) | 4 | (3.6) | 3 | (3.0) |
| I II | 2 | | 7 | | 1 | | 0 | | 0 | |
| II | 0 | (24.4) | 12 | (23.0) | 8 | (16.4) | 9 | (14.3) | 7 | (17.0) |
| II III | 21 | | 8 | | 11 | | 7 | | 10 | |
| III | 8 | (12.8) | 3 | (4.6) | 1 | (16.4) | 7 | (16.1) | 2 | (10.0) |
| III IV | 3 | | 1 | | 18 | | 11 | | 8 | |
| IV | 0 | | 0 | | 4 | (3.4) | 0 | | 0 | |
| 計 | 86 | | 87 | | 116 | | 112 | | 100 | |

表2 皮膚重症度得点数

| 得点数 | 1993 | | 1997 | | 2002 | | 2003 | | 2004 | |
|-------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|
| | 例数 | (%) | 例数 | (%) | 例数 | (%) | 例数 | (%) | 例数 | (%) |
| 0・1 | 51 | (59.3) | 54 | (62.1) | 56 | (48.3) | 55 | (49.1) | 59 | (59.0) |
| 2・3 | 21 | (24.4) | 21 | (25.3) | 20 | (17.2) | 40 | (35.7) | 19 | (19.0) |
| 4・5 | 7 | (8.1) | 7 | (8.0) | 27 | (23.3) | 11 | (9.8) | 19 | (19.0) |
| 6・7 | 4 | (4.7) | 3 | (3.4) | 10 | (8.6) | 5 | (4.5) | 3 | (3.0) |
| 8・9 | 3 | (3.5) | 1 | (1.1) | 1 | (0.9) | 1 | (0.9) | 0 | |
| 10-13 | 0 | | 1 | (1.1) | 2 | (1.7) | 0 | | 0 | |
| 14- | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | |
| 計 | 86 | | 87 | | 116 | | 112 | | 100 | |

表3 血中PCBパターンと皮膚重症度(2004年度)

| 皮膚重症度 パターン | 0 | I | II | III | IV | 計 |
|---------------|---------------|-------------|-------------|-------------|------------|----|
| A | 12 (46.2) | 1 (3.8) | 9 (34.6) | 4 (15.4) | 0 (0.0) | 26 |
| B | 27 (75.0) | 0 (0.0) | 6 (16.7) | 3 (8.3) | 0 (0.0) | 36 |
| BC | 8 (100) | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 |
| C | 23 (76.66) | 2 (6.67) | 3 (10.0) | 2 (6.67) | 0 (0.0) | 30 |

表4 血中PCBパターン、血中PCB平均濃度、皮膚重症度得点数の関連性

| | 1993年度 | | 1997年度 | | 2002年度 | | 2003年度 | | | |
|----|--------|---------------|---------------|--------------|--------|---------------|--------------|-----|---------------|--------------|
| | 例数 | 平均濃度 (ppb) | 平均濃度 (ppb) | 平均重症 度得点数 | 例数 | 平均濃度 (ppb) | 平均重症 度得点数 | 例数 | 平均濃度 (ppb) | 平均重症 度得点数 |
| A | 37 | 7.03 | 3.49 | 2.29 | 38 | 4.07 | 3.84 | 26 | 3.65 | 2.65 |
| B | 21 | 4.22 | 2.68 | 1.05 | 33 | 2.37 | 2.12 | 36 | 2.31 | 1.47 |
| BC | 1 | 1.60 | 2.65 | 2.00 | 1 | 2.14 | 0.00 | 8 | 1.51 | 1.13 |
| C | 30 | 3.27 | 2.19 | 1.14 | 44 | 1.73 | 1.34 | 30 | 1.68 | 1.43 |
| 計 | 89 | 5.04 | 2.85 | 1.62 | 116 | 2.68 | 2.38 | 100 | 2.406 | 1.74 |

表5 検診項目と血液中PCDF濃度、PCB濃度との関連性

| | | P 値 | | |
|------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | | PCDF | PCB | |
| 問 診 | 最近の化膿傾向 | 0.006* | 0.503 | |
| | 最近の粉瘤再発傾向 | 0.000 [§] | 0.197 [§] | |
| | かつてのざ瘡様皮疹 | 0.025* | 0.596 | |
| | かつての色素沈着 | 0.008* | 0.230 | |
| 他 覚 所 見 | 項目 | | | |
| | 黒 色 面 皰 | 顔面 | 0.013 [§] | 0.002* |
| | | 耳介 | 0.006* | 0.000 [§] |
| | | 躯幹 | 0.155 | 0.002* |
| | | そのほか | 0.006 [§] | 0.022* |
| | ざ 瘡 様 皮 疹 | 顔面 | 0.025* | 0.458 [§] |
| | | 外陰部 | 0.053 [§] | 0.682 [§] |
| | | 臀部 | 0.002* | 0.087 [§] |
| | | 躯幹 | 0.000 [§] | 0.462 |
| | | そのほか | 0.002* | 0.603 |
| | 癬 痕 化 | 顔面 | 0.000 [§] | 0.008* |
| | | 躯幹 | 0.037* | 0.001* |
| | | そのほか | 0.062 [#] | 0.009 [§] |
| | 色 素 沈 着 | 顔面 | 0.193 | 0.022 [§] |
| | | 指爪 | 0.594 | 0.892 |
| | | 趾爪 | 0.786 | 0.999 |
| | | そのほか | 0.460 | 0.000 [§] |
| | | 爪変形 | 0.038* | 0.001 [§] |

*: P < 0.05, #: P < 0.10, §: 年齢、性別もしくは両方に交互作用がある

分担研究報告書

熱媒体の次世代に及ぼす影響 油症患者から出生した児の性比に関する研究

| | | | |
|-------|-------|--------------------|-----|
| 分担研究者 | 古江増隆 | 九州大学大学院医学研究院皮膚科学分野 | 教授 |
| | 今村知明 | 東京大学医学部付属病院企画情報運営部 | 助教授 |
| 研究協力者 | 上ノ土武 | 厚生労働省リサーチレジデント | |
| | 神奈川芳行 | 東京大学医学部付属病院企画情報運営部 | |
| | 飯尾靖枝 | 油症相談員 | |
| | 只熊幸代 | 油症相談員 | |
| | 原塚柳子 | 油症相談員 | |

研究要旨 20歳以前もしくは20歳代前半に、男性がダイオキシン類に暴露すると、児の出生比が有意に低下する、との報告例が他のダイオキシン類曝露例ではある。油症でも出生比低下があるか否か検討したが、出生比低下は認められなかった。

A. 研究目的

ダイオキシンやダイオキシン関連化合物に暴露された例は、イタリアのSevesoをはじめ複数の国である。Yu-chengやSeveso、ロシアやオーストリアの塩素ざ瘡コホートでは、20歳前や20代の前半に、ダイオキシンやダイオキシン類関連化合物に暴露した男性が父親である児の男女比は有意に低下している、と報告されている。また、暴露した女性が母親である児の男女比については影響が認められない、との報告がYu-chengやSevesoからなされている。しかしながら、油症ではこの検討はいまだ行われていない。

そこで、油症において、20歳前や20代前半にダイオキシンやダイオキシン類関連化合物に暴露した男性が父親である児の男女比に影響があるかどうか調査を試みた。

B. 研究方法

調査対象は、1969年から2002年の間に出生した、少なくとも片方の親が油症患者である児である。本人、両親もしくは近縁の親類から、面談もしくは電話により聞き取り調査を行った。

C. 研究結果

417組の調査を行えた。その内訳は、195組では男親のみが患者であり、186組では女性のみが患者であり、36組では両親ともに油症患者である(表1)。そして、その両親から出生した児について男女比を検討した。男女比は男性数(M)を、男性数と女性数(F)の和で除したもの、すなわち $M/(M+F)$ を用いた。そしてその数値と、期待される男女比0.514と比較し、 χ^2 検定を用い、検定した。その結果を表2

にまとめた。

この結果からは、母親のみが患者である場合は、児の男女比には影響がないことがわかった。20歳になる前に暴露した父親から出生した児の男女比、曝露時に20歳以上であった父親から出生した児の男女比、両親ともに暴露した親から出生した児は、いずれも期待される男女比 0.514 と比較して有意ではなかった。

D. 考察

Seveso やオーストリア塩素ざ瘡コホートでは、

2, 3, 7, 8-tetrachlorodibenzo-p-dioxin (TCDD) が主な原因物質であり、ロシアでの 2 つのコホートでは、

1, 2, 3, 7, 8-pentachlorodibenzo-p-dioxin (PeCDD) が主な原因物質であった。Yu-cheng では、PCDFs と PCBs が主な原因物質であり、それぞれ原因物質は異なる。ダイオキシンやダイオキシン関連化合物がどのようにして児の男女比に影響を及ぼすのかそのメカニズムについては解明されていない。油症のコホートで、有意な差が認められなかった理由についても、今後検討を加える必要がある。

| 両親の曝露状況と人数 | 児の性別と人数 | |
|------------------------|---------|------|
| 非曝露女性と結婚した曝露男性 195人 | 男児 | 237人 |
| | 女児 | 210人 |
| 非曝露男性と結婚した曝露女性 186人 | 男児 | 190人 |
| | 女児 | 196人 |
| 両親ともに曝露 36組 | 男児 | 36人 |
| | 女児 | 29人 |
| 計 | 417家族 | |

表1 調査対象者の内訳

両親ともに曝露した36組のうち、1人の母親は、曝露時18歳であった。

| 曝露状況 | 児の性 | | 男女比 | p値 |
|-------------------|-----|-----|-------|-------|
| | 男性 | 女性 | | |
| 父親のみ曝露、曝露時年齢20歳未満 | 194 | 174 | 0.527 | 0.613 |
| 父親のみ曝露、曝露時年齢20歳以上 | 43 | 36 | 0.544 | 0.590 |
| 母親のみ曝露、曝露時年齢20歳未満 | 168 | 181 | 0.481 | 0.223 |
| 母親のみ曝露、曝露時年齢20歳以上 | 22 | 15 | 0.595 | 0.327 |
| 両親ともに曝露 | 36 | 29 | 0.554 | 0.520 |

表2 1969年から2002年の間に、油症患者から出生した児の数と性別

両親ともに曝露した36組のうち、1人の母親は、曝露時18歳であった。

分担研究報告書

油症患者における網膜血管の高血圧性および細動脈硬化性変化の検討

分担研究者 今村直樹 長崎大学医学部歯学部附属病院眼科 講師

研究協力者 北岡 隆 長崎大学大学院医歯薬総合科学研究科

眼科・視覚科学教室 教授

研究要旨 2004年度の長崎県油症眼科検診において、油症認定患者の網膜血管の高血圧性変化及び細動脈硬化症変化をScheie分類を用いて検討した。高血圧性変化は都市部と離島では差は無かったが、細動脈硬化性変化は都市部のほうが軽い傾向にあった。

A. 研究目的

油症事件発生から37年が経過し、油症患者の慢性期において診断価値が高いと言われていた眼科所見、すなわち眼瞼結膜色素沈着や眼瞼腺チーズ様分泌物でさえ、ほとんど観察されなくなっている。これに対して、患者の高齢化によって、血管の硬化性変化が増強することも考えられ、その実態を把握するため、今回網膜血管の高血圧性及び硬化性変化の評価を行った。

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、長崎地区において油症検診を受診した油症認定患者、玉之浦地区31名、奈留地区25名、長崎地区13名、計69名を対象とした。

対象者は油症検診受診時、視力検査、眼科医による問診、細隙灯前眼部検査、検眼鏡による眼底検査を行った。各地区での細隙灯検査及び、眼底検査は分担研究者一人によって行われた。網膜血管の高血圧性変化及び網膜細動脈硬

化性変化はScheie分類を用いて評価した。Scheie分類の基準は、図1および2に示す。各地区の各認定患者におけるScheie分類の程度0から4をスコアと考え、その平均値を求めた。

また、血液データの血中コレステロール、血中中性脂肪との関連が無いか検討した。

C. 研究結果

認定患者の平均年齢は玉之浦地区72.5歳、奈留地区69.1歳、長崎地区67.2歳であった。

高血圧性変化のスコアは、認定患者において、玉之浦地区0.82、奈留地区1.12、長崎地区0.92であった。

網膜細動脈硬化性変化は、認定患者において、玉之浦地区0.75、奈留地区0.56、長崎地区0.41であった。

また血中コレステロール値の平均は、認定患者において、玉之浦地区197.7、奈留地区193.5、長崎地区223.2であった。

血中中性脂肪は認定患者において玉

之浦地区 120.7、奈留地区 95.0、長崎地区 117.3 であった。

D. 考察

眼底は脈管を生理的状态で観察できる場所である。眼底の血管の状態を評価し血圧や動脈硬化の程度とともに検討することは容易である。油症患者においても血管の状態を評価することは今後の油症患者の予後を推測する上でも重要なことと思われる。

Scheie 分類では、血圧亢進に伴って出現する眼底病変は、高血圧性変化と網膜細動脈硬化性変化という 2 つのパラメーターで評価される。高血圧性変化は、検査の時点の血圧亢進の激しさ、すなわち血圧亢進の重傷度を要因としている。したがって、細動脈の機能的な収縮や痙縮が強くなると高度となり、収縮や痙縮が弱まると軽くなったり消えていく。これに対して、硬化性変化は、血圧亢進の持続を主要因として発生し進行する細動脈硬化を表す所見である。これは血圧亢進の持続により、細動脈壁にヒアリン変性をきたし細動脈硬化が発症したもので、いわば器質的变化である。今回我々の検討では、高血圧性変化は各地区では、ほとんど差が見られなかったが、細動脈硬化性変化では、玉之浦地区、奈留地区、長崎地区の順でスコアが大きかった。検討前の予想では都市部で細動脈硬化性変化が大きいと予想されたが、逆の結果となった。逆に血中コレステロール値は都市部で大きくなり、離島では低値で予想どおりであった。今回網膜細動脈硬化性変化が都市部で小さくなっ

た理由は不明であるが、都市部住民のほうが離島住民に比べ血圧に対して関心が高く、日ごろより血圧を上昇しないようにする努力、例えば減塩するなどを実践しているのかもしれない。しかしカネミ油への暴露の多寡が網膜細動脈硬化性変化に関与している可能性もあり、一層の検討が必要と思われた。

E. 参考文献

1. 吉岡直美, 松園哲行, 秋山和人, 雨宮次生: 長崎地方の油症患者の眼所見について. 眼科臨床医報 84:1983-1986, 1990
2. 斉藤了一, 雨宮次生: 長崎県の油症認定患者の眼所見の推移. 眼科臨床医報 94:1215-1217, 2000

図 1. 高血圧性変化を程度分類する Scheie の基準

| | 細動脈 | 網膜および乳頭 |
|-----|-----------------------------------|----------------------|
| 1 度 | 細動脈、特に第 2 分枝に狭細を認める。しばしば見落とすことがある | 所見なし |
| 2 度 | 狭細が一層著明となり、かつ痙縮を示す局所的口径不規則を認める | 所見なし |
| 3 度 | 狭細と口径不規則は一層著明となる | 出血または滲出斑あるいはその両方を認める |
| 4 度 | 上記に同じ | 上段の所見に加えて乳頭浮腫がある |

注1. 網膜中心静脈分枝の血栓による出血は 3 度と認められない

注2. 出血と滲出斑の双方が認められるとき 3 度にする。しかし、両者のなかでは滲出斑の方を重視する。ただし細動脈の痙縮が著明であれば、出血斑のみによって 3 度と判定しても差し支えない

図 2. 網膜細動脈硬化の程度分類

| 区分 | 内容 |
|-------|---|
| 第 1 度 | 動静脈交叉部において動脈の下を走る静脈が、動脈に接する部で軽度に混濁あるいはわずかに陥凹をしめす |
| 第 2 度 | 動静脈交叉部において一見明らかな変化が見られるが、静脈血柱が動脈壁に接する部分で隠伏途絶する現象がない |
| 第 3 度 | 交叉部において静脈血柱が隠伏途絶して動脈壁に達しない |
| 第 4 度 | 銀線動脈を認め、かつ第 3 度所見が一層著明となる |

注1. 判定の基準を主として交叉現象に求め、血柱反射増強は第 4 度においてのみ考慮し、1~3 度では参考にするにとどめる

注2. 乳頭周囲約 1 乳頭径の交差部所見は採用しない

分担研究報告書

熱媒体の人体影響とその治療等に関する研究

分担研究者 石橋 達朗 九州大学大学院医学研究院眼科学分野 教授

研究要旨 平成 16 年度油症患者の眼症状を追跡調査した。

A. 研究目的

油症患者の眼所見の把握および治療法の確立を目標とする。したがって、患者の眼症状を把握し、その症状、苦痛を除くことに関する研究が目的である。

B. 研究方法

平成 16 年 9 月 2 日(久留米市)、9 月 4、11 日(福岡市)、および 16 日(北九州市)に行われた平成 16 年度油症検診を訪れた受診者を診察した。受診者は 133 名であった。

眼科的所見として、眼脂過多、眼瞼浮腫、眼瞼結膜色素沈着、瞼板腺嚢胞形成、瞼板腺チーズ様分泌物圧出の 5 項目を検討した。

C. 結果

受診者 133 名は昨年(平成 15 年度)の 137 名とほぼ同じ人数で、認定患者 102 名、未認定患者 31 名であった。

自覚症状では眼脂過多を訴えるものが多かったが、その程度は軽く、油症の影響とは考えにくかった。

他覚所見として慢性期の油症患者において診断的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、ほとんど観察できなかった。

D. 考察

受診者の高齢化が進み臨床所見は捉えにくくなってきている。

油症患者の眼科領域における臨床所見は徐々に軽くなっているが、今後の慎重な経過観察が必要である。

また、油症との直接の関係はないが、白内障の手術を受けた受診が多く見られた。これは受診者の高齢化が主な原因と思われる。

E. 参考文献

なし