

# 加齢黄斑変性における血清亜鉛濃度測定の意味

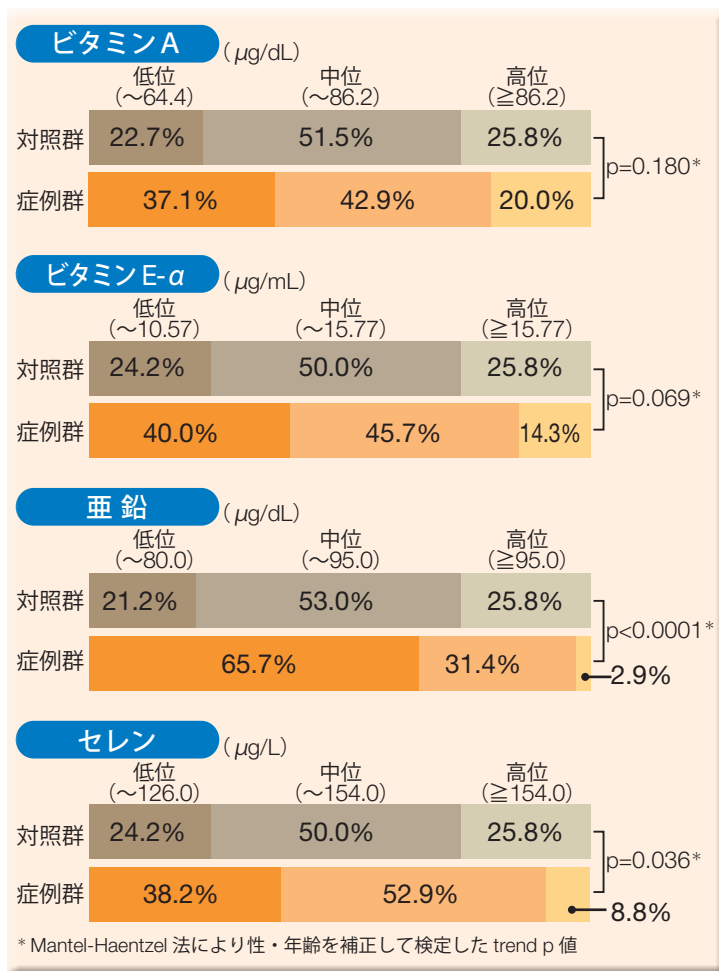
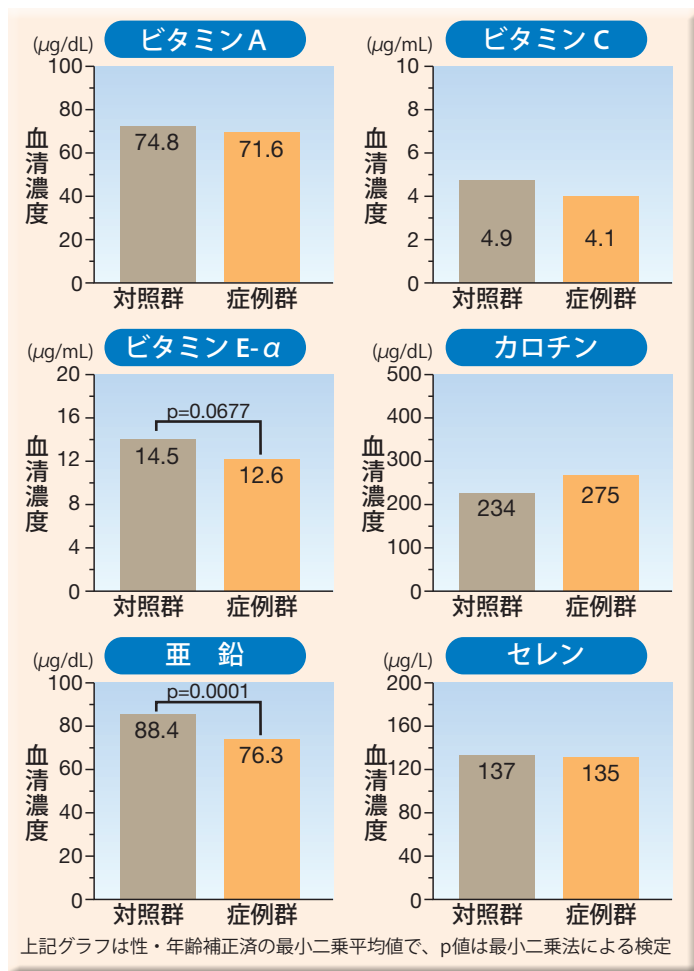
加齢黄斑変性患者では健康人に比べ血清亜鉛濃度が有意に低く (p=0.0001, 最小二乗平均)、ビタミン E- $\alpha$  分画値は低い傾向がみられ、亜鉛およびビタミン E の低下は加齢黄斑変性の発症に関連することが推察されました。

## 各評価項目の血清中濃度

症例群における血清亜鉛濃度平均値は対照群に比して有意に低値であった (p=0.0001, 最小二乗平均)。

## 3 区分 (低位、中位、高位) における分布の偏り

症例群における亜鉛の低値群は対照群に比して有意に多かった (p<0.0001, Mantel-Haentzel 法により性・年齢を補正して検定)。



試験背景: 滲出型加齢黄斑変性は日光により生じる活性酸素、過酸化脂質が誘因である可能性が考えられ、これらを消去する抗酸化作用を示す物質の低下がその発症に関連すると考えられる。

対象: 片眼あるいは両眼に典型病変を有する滲出型加齢黄斑変性患者 35 例 (男性 27 例、女性 8 例、年齢:55 ~ 67 歳) を症例群とし、一般健康人 66 例 (男性 45 例、女性 21 例、年齢: 55 ~ 67 歳) を対照群とした。

評価項目: ① 症例群および対照群における血清ビタミン A, C, E- $\alpha$ 、カロチン、亜鉛、セレン、b-FGF (塩基性線維芽細胞増殖因子) の各血清中濃度の測定値

② 対照群の血清ビタミン A, E- $\alpha$ 、亜鉛、セレンの 3 区分 (低位 1/4、中位 2/4、高位 1/4) における症例群の分布の偏り  
注: b-FGF は症例群で 97.1%、対照群で 83.3% が測定下限値 (10pg/mL) 以下であったため、比較は行えなかった。

評価方法: 血清中濃度は一律午前 11 時前後に採血した検体にて測定した。

石原菜奈恵ほか. 日眼会誌 1997; 101: 248-251. から作図



低亜鉛血症は血清亜鉛濃度が低下し、  
生体内の亜鉛が不足している状態です。  
低亜鉛血症の診断には、亜鉛欠乏症に関する診療ガイドラインである  
「亜鉛欠乏症の診療指針 2018」をご参照ください。

<b>血清亜鉛の基準値</b>	80 ~ 130 $\mu\text{g}/\text{dL}$
<b>亜鉛欠乏症をきたす要因</b>	亜鉛欠乏の要因は様々であり、年齢的な特徴がある。成長期の乳幼児・小児では摂取量不足や吸収障害、成人では摂取量不足、併用薬による薬物相互作用、糖尿病・肝疾患など慢性疾患により発症することが多い。
<b>亜鉛欠乏症を引き起こす可能性のある疾患</b>	慢性肝炎、肝硬変、肝性脳症、慢性腎臓病、慢性腎不全（透析）、糖尿病、クローン病、潰瘍性大腸炎、リウマチなど。

児玉浩子ほか. 亜鉛欠乏症の診療指針 2018. 日臨栄会誌 2018;40(2):120-167より改変

## 亜鉛欠乏症の診断指針

亜鉛欠乏症は、亜鉛欠乏の臨床症状と血清亜鉛値によって診断される。表に亜鉛欠乏症の診断基準を示す。亜鉛欠乏症の症状があり、血清亜鉛値が亜鉛欠乏または潜在性亜鉛欠乏であれば、亜鉛を投与して、症状の改善を確認することが推奨される。

### 亜鉛欠乏症の診断基準

#### 1. 下記の症状 / 検査所見のうち、1項目以上を満たす

- 臨床症状・所見 皮膚炎、口内炎、脱毛症、褥瘡（難治性）、食欲低下、発育障害（小児で体重増加不良、低身長）、性腺機能不全、易感染性、味覚障害、貧血、不妊症
- 検査所見 血清アルカリホスファターゼ（ALP）低値  
注：肝疾患、骨粗しょう症、慢性腎不全、糖尿病、うっ血性心不全などでは亜鉛欠乏であっても低値を示さないことがある

#### 2. 上記の症状の原因となる他の疾患が否定される

- 3. 血清亜鉛値** **3-1:** 60  $\mu\text{g}/\text{dL}$  未満：亜鉛欠乏症  
**3-2:** 60 ~ 80  $\mu\text{g}/\text{dL}$  未満：潜在性亜鉛欠乏  
血清亜鉛は、早朝空腹時に測定することが望ましい

#### 4. 亜鉛を補充することにより症状が改善する

**Probable** 亜鉛補充前に **1、2、3** を満たすもの。亜鉛補充の適応になる

**Definite**  
(確定診断) 上記項目の **1、2、3-1、4** をすべて満たす場合を亜鉛欠乏症と診断する  
上記項目の **1、2、3-2、4** をすべて満たす場合を潜在性亜鉛欠乏と診断する

児玉浩子ほか. 亜鉛欠乏症の診療指針 2018. 日臨栄会誌 2018;40(2):120-167より抜粋

低亜鉛血症の医療関係者向け情報サイト

# 低亜鉛.jp

teiaen.nobelpark.jp

低亜鉛血症又は亜鉛不足が関係する各領域の情報を発信しております。ぜひご覧ください。