

# 当院の職員健診における 亜鉛測定の結果（中間報告）

JA 長野厚生連篠ノ井総合病院 臨床検査科<sup>1)</sup> 同栄養科<sup>2)</sup> 同リウマチ膠原病センター<sup>3)</sup>

清瀧肇博<sup>1)</sup> 浦野亜由香<sup>1)</sup> 倉田真由美<sup>1)</sup> 新藤雄樹<sup>1)</sup> 永井久美子<sup>1)</sup>  
石井 歩<sup>2)</sup> 小野静一<sup>3)</sup>

## 要約

当院の職員健診で2011年～2013年より年2回（8月・2月）計5回、延べ人数1551名に亜鉛と銅の測定を行った。その際、亜鉛に関するアンケート24項目について回答してもらい、検討を行った。当院の亜鉛値の平均値は70.68  $\mu\text{g}/\text{dl}$ と基準値よりも低い。アンケート結果から、基準値よりも低い原因があるか検討を行った。

KEY WORDS 職員健診, アンケート24項目

## 1. 目的

亜鉛及び銅は生体機能に不可欠である必須微量元素であることは知られている。今回、我々は当院の職員健診で、亜鉛と銅を測定する機会を得たのでその結果について報告する。

## 2. 方法

測方法定機器 日立 LABSPECT008

使用試薬 アキュラスオート Zn クイックオート Cu (シノテスト)

2011年～2013年より年2回（8月・2月）計5回、職員健診時に希望者に承諾書を取り、亜鉛と銅の測定を行った。また、同時に亜鉛に関するアンケート（24項目）に回答してもらい集計を行った。尚、採血時間は午後2～4時の間に行った。

アンケートは最近3ヶ月の体調について、24項目を多い・少ない・ないの3段階にてチェックしてもらった。項目について以下に示す。

①疲労感 / 体がだるい②肌荒れ / 肌がかゆい③顔のしみ④口内炎 / 舌が痛い⑤赤ら顔⑥微熱（37度以上の熱）⑦風邪をひきやすい⑧髪の毛が抜ける⑨お腹が痛い⑩目が見えづらい⑪耳が聞こえづらい⑫気持ちが不安定⑬下痢⑭皮膚が化膿しやすい⑮帯状疱疹の痛み⑯味がおかしい⑰目が乾く⑱床ずれ⑲尿のきれが悪い⑳頭痛㉑関節の痛み㉒関節の腫れ㉓記憶力がおちた㉔精力がおちた

## 3. 結果

基礎データ

個体数

延べ1,551名（男342名 女1,209名）

平均年齢 36.48歳

1回目 228人 2回目 242名

3回目 260名 4回目 358名

5回目 475名

①病院平均値

Zn: 70.68  $\mu\text{g}/\text{dl}$  Cu: 103.09  $\mu\text{g}/\text{dl}$

②最小値

Zn: 36.4 $\mu$ g/dl Cu: 43.4 $\mu$ g/dl

③最大値

Zn: 141.9 $\mu$ g/dl Cu: 296.2 $\mu$ g/dl

④男女差

男 平均

Zn: 73.99 $\mu$ g/dl Cu: 96.91 $\mu$ g/dl

女 平均

Zn: 70.06 $\mu$ g/dl Cu: 104.79 $\mu$ g/dl

⑤回数ごとの平均値

1回目 Zn: 70.82 $\mu$ g/dl

2回目 Zn: 70.84 $\mu$ g/dl

3回目 Zn: 70.90 $\mu$ g/dl

4回目 Zn: 69.42 $\mu$ g/dl

5回目 Zn: 70.52 $\mu$ g/dl

⑥年代別平均値

20代 Zn: 70.24 $\mu$ g/dl

30代 Zn: 70.11 $\mu$ g/dl

40代 Zn: 70.33 $\mu$ g/dl

50代 Zn: 73.52 $\mu$ g/dl

60代 Zn: 72.15 $\mu$ g/dl

⑦アンケートは各項目の多いを2点少ないを1点  
少ないを0点とスコア化し、亜鉛の基準値80 $\mu$ g/dl

未満と80 $\mu$ g/dl以上で検討を行った。

全体での一人平均スコア12.64 80 $\mu$ g/dl未満  
のスコア12.82 80 $\mu$ g/dl以上のスコア11.68と  
差が少しみられた。

各項目の上位3位として、①疲労感②肌荒れ  
③顔のしみであった。他にも、髪の毛が抜ける、  
気持ちが不安定、目が乾く、頭痛、記憶力が  
おちたの項目はスコアが高かった。

4. 考 察

- ・職員健診での年々亜鉛測定希望者が増加した理由として、亜鉛に関するパンフレットとわかりやすくした漫画を配布した事が1つの要因と考えられる。
- ・病院職員のZn平均値は70.68 $\mu$ g/dlでZnの日内変動を加味しても、基準値の80 $\mu$ g/dlよりかなり低く、要因として仕事に対するストレスや、夜勤など不規則な生活がアンケート結果よりも考えられる。
- ・職員健診で亜鉛値を測定することは、仕事に対するストレスの指標としても有用と思われる。

- ・回数ごとの平均値では1回から5回までの亜鉛値はあまり変化がなかった。
- ・年代別平均値は、一般に年齢と共に低下するといわれているが、当院では若年層に比べ50代、60代の亜鉛の平均値が高かった。
- ・アンケート結果と亜鉛値は、80以上と未満で顕著な差はなかったが、検定方法を変えることで、有意差が出るのではないかとと思われるので、今後も検討していきたい。
- ・亜鉛値の改善でアンケート項目のスコアが改善されている方もいる(図1を参照)。

5. 結 語

- ・亜鉛低値群の中に食品、サプリメント等による亜鉛値改善によりアンケート結果スコアが低下し、症状の改善に繋がった症例が見られた。
- ・亜鉛値が80 $\mu$ g/dl未満の職員には、もっと個別に指導して亜鉛値を上げる努力をし、今後その結果を最終報告としてまとめ、職員のQOL向上、健康管理に努めたい。



図1 亜鉛値の改善でアンケートスコアの改善が見られた症例