漢方ドリンク剤の1カ月連続飲用による脳の活性効果

○吉田 倫幸 (生命工学工業技術研究所)

Active effect of the brain by the 1 month connected drinking of chinese medicine drinkable preparation

Tomoyuki Yoshida (National Institute of Bioscience and Human-technology)

1. はじめに

日本は21世紀には急速に高齢化が進行する。したがって心身の健康への関心は益々高まることが予想される。本研究は、高齢化に向けて心身の健康を維持していくために、免疫力を高める効果をもつことが動物実験で確認されている漢方保健ドリンク剤(清涼飲料)を1カ月間毎日継続的に飲用した場合に、中枢系や自律系にどのような効果をもたらすか、平均年齢70才以上の高齢者を対象に検討を加えた。

2. 方法

実験対象とした被験者は60代後半から80才までの高齢者11名(女性7名、男性4名)。実験は、平成10年8月1日から9月5日までの毎週土曜日曜日の朝と夕方の2回、実家の一室で行った。実験を始める前に、同年6月から7月にかけて予備実験を行った。その結果を以て本実験対象者を集めて説明会を開き、同意を得た上でドリンク剤(美露仙寿)を実験前に提供した。

被験者は、1本10mlのドリンク剤を1カ月間、毎日朝は朝食前に、夜は寝る前にそれぞれ2本ずつ飲用する。ただし実験日だけは、朝食をせずに実験場所に来てもらい、その場で飲用してもらった。

生理計測は、簡易型 α 波リズムモニター(自主開発: Fig.1 参照)をもちいて、左右前頭部から脳波(α 波)を、左腕から心電図を計測する。実験の終わりには血圧測定も行う。実験ではまず安静閉眼で3試行生理状態

を計測し(1試行の計測時間は102.4秒)、その後ドリンクを飲用して30分後に再び3試行生理状態を計測し終了する。この方法で朝夕に11人が順番に計測に参加する。

生理データの指標化については、中枢系では、 α 波の平均周波数・周波数のゆらぎ特性を、自律系では、平均心拍数・最高最低血圧を用いた。

3. 結果と考察

1) 生理データの日内変動

中枢系の指標である α 波の平均周波数については、朝はドリンクの飲用によって右前頭部では変化なく、左前頭部で周波数が増加傾向を示した。夕方は左右前頭部とも朝に比べて周波数は低いが、ドリンク飲用によりさらに低下傾向を示した。また α 波の周波数のゆらぎは朝はドリンク飲用によりリズム性を低下させ、夕方は逆に増加させた。一方自律系では、心拍数は朝夕ともドリンク飲用後に低下したが、夕方が方が顕著であった。

Fig.1 簡易型 α 波リズムモニター

最高・最低血圧は夕方より朝が高く、ドリンク飲用で朝は増加、夕方は変化しなかった。

2) 生理データの各週の変化

脳波の平均周波数は、測定回数を追うごとに左前頭部において増加傾向が認められた。一方、右前頭部では顕著な変化は見られなかった (Fig.2)。α波の周波数ゆらぎにも特徴がみられ、右前頭部で測定回数を追うごとにリズムのランダム傾向が見られるようになった (Fig.3)。これらの結果は、ドリンク剤を飲み続けることにより、前頭脳の活性が高まってきていることを示唆する

Fig.2 α波の平均周波数の変動

Fig.3 α波平均周波数の変動

ものである。また、平均心拍数は日内変動ほど、顕著な変化はみられなかった (Fig.4) が、もともと心拍数が高い人は低下傾向を、低い人は上昇傾向を示すという、免疫効果同様、恒常性を維持する方向に変化することが確認できた。血圧も同様であった (Fig.5)。

以上より、今回調べたドリンクは自律系の恒常性維持と中枢系の活性化（特に左前頭部）をもたらすことが示唆された。

（本実験においては、国際友好交易の鄭麗萍さんの協力を得ました。改めて感謝します）

Fig.4 平均心拍数の変動

Fig.5 血圧の変化