

日本人正常男性の生殖機能調査—血清および精漿中の微量元素の測定—

西田智保¹、篠原厚子²、千葉百子²、星野孝夫¹、馬場克幸¹、松下知彦¹、宮野佐哲¹

吉池美紀¹、野澤資亜利¹、岩本晃明¹

¹聖マリアンナ医科大学泌尿器科教室

²順天堂大学医学部衛生学教室

我々は 1997 年 11 月から 1998 年 12 月にかけて川崎・横浜地域において、妊婦のパートナー(配偶者)を対象とした男性生殖機能の国際調査を実施し、妊娠能を有する日本人男性 359 例に対し診察、精液検査、血液中の性ホルモン値の測定、および生活習慣等に関するアンケート調査を行った。得られた検体は生殖機能と関連したマーカー物質や内分泌攪乱物質等の測定に備えて保存されているが、今回、そのうちの 91 例について血清および精漿中の微量元素の濃度を測定し、微量元素の濃度と精子パラメータ(精子濃度、運動性ほか)との関連を統計学的に解析したので報告する。Na、K、Mg、P、Zn、Se など 11 種類の常量・微量元素をフレーム原子吸光法、比色法、またはマイクロ波プラズマ質量分析法によって測定した結果、精漿中の Mg、P、Zn、および Se の濃度と精子濃度との間にそれぞれ弱い相関が認められた($\gamma < 0.5$, $p < 0.01$)。血清中の元素については精子パラメータとの間に有意な関連は認められなかつた。本研究の一部は厚生労働省厚生科学研究費および CREST(科学技術振興事業団)の補助によって実施された。

Study on the reproductive function of fertile Japanese men

- Trace elements in serum and seminal plasma -

Takayasu Nishida¹, Atsuko Shinohara², Momoko Chiba², Takao Hoshino¹, Katsuyuki Baba¹, Tomohiko Matsushita¹, Satetsu Miyano¹, Miki Yoshiike¹, Shiari Nozawa¹, Teruaki Iwamoto¹

¹ Department of Urology, St. Marianna University School of Medicine

² Department of Epidemiology and Environmental Health, Juntendo University School of Medicine

The concentrations of major and trace elements including sodium, potassium, magnesium, phosphorus, zinc and selenium in serum and seminal plasma were determined by flame atomic absorption spectrophotometry, colorimetry, or microwave induced plasma-mass spectrometry. Serum and seminal plasma were obtained from 91 fertile Japanese men, a part of 359 participants in an international epidemiological study on the reproductive function of partners of pregnant women. The concentrations of magnesium, phosphorus, zinc and selenium in seminal plasma correlated weakly with sperm concentration ($\gamma < 0.5$, $p < 0.01$). There was no significant correlation between serum trace element levels and sperm concentration or motility. This study was supported in part by the Health Sciences Research Grants, Ministry of Health, Labor and Welfare, Japan and by CREST of JST (Japan Science and Technology).