

## 論文内容の要旨

論文提出者氏名 高相 真 鈴

### 論文題目

Value of the serum thyroglobulin level for diagnosing neck compression in postmortem cases.

### 論文内容の要旨

サイログロブリン (Tg) は甲状腺濾胞上皮細胞で合成される糖タンパクであり、コロイドの大部分を占めている。Tg のチロシン残基にヨードが結合することによりモノヨードチロシン・ジヨードチロシンが作られ、これらが縮合することによって貯蔵型の T3、T4 が合成される。貯蔵型の T3、T4 は、エンドサイトーシスにより濾胞上皮細胞に取り込まれ、リソソームの加水分解を受けて T3、T4 となり血液中に分泌される。Tg は基本的に血液中には分泌されない。

法医学分野では、頸部に外力が作用すると、濾胞上皮細胞に傷害が生じ、濾胞内の Tg が血液中に漏出するため、死体血の Tg 濃度は頸部圧迫の診断に有用であると報告されてきた。近年の研究では、縊死や絞死、扼死などの頸部圧迫による窒息症例では、右心血の Tg 濃度が 200ng/ml 以上の症例が多く、その他の症例では全て 200ng/ml 未満であるという報告がある。しかし、最近では頸部圧迫症例以外でも血中 Tg 濃度が上昇する症例があるとの報告があり、また、自験例でも同様の症例を多数経験した。そこで、より多くの症例で右心血の Tg 濃度を測定し、頸部圧迫の診断に用いることができるか再検討することを目的とした。また、法医学分野では、採血部位により検査結果に違いが生じることが知られているため、右心血、左心血、大腿血の各部位における血中 Tg 濃度を測定し、採取部位と濃度の関係を確認することを第 2 の目的とした。

2008 年～2018 年までに当教室で法医解剖された、256 例 (男性 175 例、女性 81 例) を対象として右心血の Tg 濃度を測定した。平均年齢は 56.3 歳 (0～98 歳) であった。頸部圧迫症例は 11 例、非圧迫症例は 245 例あった。死後経過時間は 48 時間以内とし、病理診断で甲状腺疾患と判断された症例は除外した。血中 Tg 濃度は ECLIA 法で測定した。また、血液採取部位と血中 Tg 濃度の関係を調べるため、新たに非頸部圧迫症例 30 例を用いて、右心血、左心血、大腿血を採取し、各部位の血中 Tg 濃度を測定した。

256 例の平均血中 Tg 濃度は、頸部圧迫群で 3155ng/ml、非圧迫群で 4160ng/ml であり、両群に有意差はなかった。さらに、血中 Tg 濃度が 200ng/ml 以上の高値群と 200ng/ml 未満の低値群に分けて検討したところ、頸部圧迫群では 90.9%が高値群、非圧迫群では 53.9%が高値群であった。頸部圧迫群では、非圧迫群に比して高値群が有意に多かった。

死因ごとに Tg 高値群の頻度を調べると、窒息や中毒で高い傾向にあったが、頸部圧迫群以外に有意差はなかった。

採血部位による比較では、血中 Tg 濃度の中央値は右心血で 1071.5ng/ml、左心血で 123.3ng/ml、大腿血で 106.3ng/ml であった。血中 Tg 濃度は右心血で有意に高かった。

頸部圧迫群では 90.9%の症例で血中 Tg 濃度の上昇を認めたが、非頸部圧迫症例の半数以上で血中 Tg 濃度が高値であることから、右心血の Tg 濃度の上昇のみで頸部圧迫の診断をすることはできないと考える。法医学分野では、様々な検査値が死後変化による影響を受けることが知られているが、本研究では死後経過時間と右心血中 Tg 濃度に相関はなかった。非圧迫群で右心血中 Tg 濃度が上昇した原因としては、死後拡散が考えられる。死後変化による細胞崩壊で血中に漏出した Tg が、弁がなく距離の近い右心血中に拡散したと考えられる。末梢血は甲状腺から距離があり、死後拡散の影響が少ないと考えられる。しかし、頸部圧迫の診断においては、判定感度が低い可能性がある。今後は、頸部圧迫症例での検討が必要と考える。