

【第116回生涯教育講座】

甲状腺ホルモン作用不全

おに がた かず みち
鬼 形 和 道

キーワード：甲状腺ホルモン，TSH 不適切分泌，脱ヨード酵素，甲状腺ホルモン不応症

要 旨

甲状腺ホルモンは、正常な脳の発達に不可欠である。特に、乳幼児期における甲状腺ホルモンの不足は、児の中樞神経系に不可逆的な障害をきたす。一方、高 T4 (T3) 血症にもかかわらず TSH 値が基準値内～軽度高値 (TSH 不適切分泌) を呈する疾患は、甲状腺ホルモン活性化障害 (Selenocysteine insertion sequence-binding protein 2; SBP 2 異常症)、トランスポーター異常 (Monocarboxylate transporter 8; MCT 8)、および甲状腺ホルモン受容体異常 (甲状腺ホルモン不応症, resistance to thyroid hormone; RTH α , RTH β) である。SBP 2 異常症および MCT 8 異常症は、中樞神経系特異的に甲状腺機能低下症となり発達障害、成長障害あるいは両者をきたす。

SBP 2 異常症 (常染色体劣性遺伝) は、精神発達遅滞、成長障害、および血中 Se 低値を示す。MCT 8 異常症 (X連鎖性劣性遺伝) は、重度の中樞神経障害 (精神発達遅滞、痙性四肢麻痺、眼振、注視・聴覚障害など) を呈す。RTH β 異常症 (常染色体優性遺伝) は機能亢進～低下を、RTH α 異常症は成長障害、精神発達遅滞、重症便秘、徐脈、低血圧を呈す。

はじめに

生体のあらゆる代謝に関与する甲状腺ホルモンの産生・分泌は、視床下部-下垂体-甲状腺系において厳密に制御されている。視床下部室傍核で合成された thyrotropin-releasing hormone (TRH) は下垂体門脈を介して下垂体前葉の甲状

腺刺激ホルモン (thyroid stimulating hormone: TSH) 産生細胞を刺激して TSH 産生・分泌を刺激する。分泌された TSH が甲状腺濾胞細胞を刺激して甲状腺ホルモンの合成・分泌を促進する。分泌された甲状腺ホルモンはフィードバック機構を介して視床下部の TRH および下垂体の TSH 合成・分泌を抑制する。

甲状腺ホルモン合成過程は、TSH シグナル伝達・無機ヨード輸送・ヨード有機化・ヨード再利用など多くの輸送体・酵素により担われている。

Kazumichi ONIGATA

島根大学医学部附属病院卒後臨床研修センター

連絡先：〒693-8501 出雲市塩冶町89-1

島根大学医学部附属病院卒後臨床研修センター