

(《Chinese Bulletin of Life Sciences 生命科学》)

『セロトニン及びドーパミン、攻撃的行為の関係における研究の発展』

段云峰, 吳晓丽, 王涛, 金锋

【概要】

セロトニン (5-HT) とドーパミン (DA) は攻撃的行為に影響する重要な神経伝達物質である。この 2 種の神経伝達物質の合成と分解、運搬と信号変換等の過程に関与する物質が攻撃的行動に影響する可能性がある。例えばトリプトファン、トリプトファンヒドロキシラーゼ (TPH)、モノアミンオキシダーゼ (MAO)、5-ハイドロキシインドール酢酸、セロトニントランスポーター (5-HTT)、セロトニン受容体は 5-HT に影響する。同様に、ドーパミン β ヒドロキシラーゼ (DBH)、カテコール-O-メチルトランスフェラーゼ (COMT)、ドーパミントランスポーター (DAT) は DA に影響する。今後、攻撃的行為に関する研究において、トリプトファン自身の代謝や受容体の亜型、その他のモノアミン類、カテコールアミン神経伝達物質の影響は考慮されるべきである。攻撃的行為における腸内微生物という観点は、未来の研究にとって新たな方向性を提示する。

【キーワード】セロトニン、ドーパミン、攻撃的行為、腸内微生物、腸管

【まえがき】

攻撃的行為は動物界において広く存在する行為であり、あらゆる形式で直接的に別の個体を傷つける行為である。攻撃的行為は遺伝及び非遺伝的要素の両方の影響があり、例えば社会や心理、環境、生物等の要素がある。その中でも、攻撃的行為に影響する生物学的因素は主に遺伝及びホルモン、神経伝達物質、代謝、神経、大脳活動等である。攻撃的行動と一種の神経伝達物質は非常に密接な関係にあり、例えば γ-アミノ酪酸 (GABA)、ドーパミン (dopamine, DA)、ノルアドレナリン (norepinephrine, NE)、セロトニン (5-hydroxytryptamine, 5-HT あるいは serotonin) 等、特に 5-HT と DA は比較的多くの研究があり、攻撃的行為と最も関係が深い伝達物質である。本論は 5-HT と DA の合成と分解、運搬、信号変換等の代謝過程と攻撃的行動の関係について、近年来の研究を総括する。図 1 は 5-HT と DA という 2 種の神経伝達物質の合成と分解、運搬、信号変換等の過程において、攻撃的行動に影響を及ぼす要素について記載した。

【和訳：株ラクア】

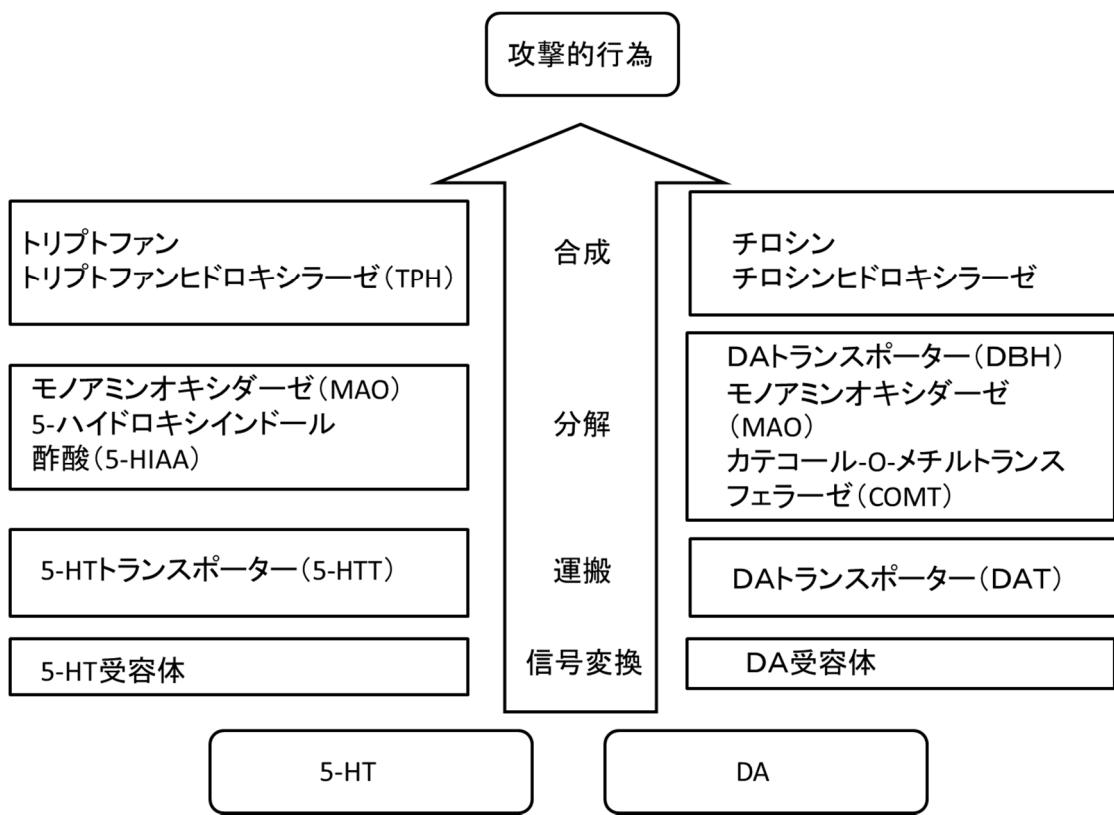


図1 5-HTとDAの2種の神経伝達物質の合成と分解、運搬、信号変換等の過程における影響について