

『セロトニン及びドーパミン、攻撃的行動の関係における研究の発展』

段云峰, 吴晓丽, 王涛, 金锋

【概要】

セロトニン (5-HT) とドーパミン (DA) は攻撃的行動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-ヒ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、攻撃的行動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。攻撃的行動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、攻撃的行動、腸内微生物、腸管

【まえがき】

攻撃的行動は動物界において広く存在する行動であり、あらゆる形式で直接的に別の個体を傷つける行動である。攻撃的行動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、攻撃的行動に影響する生物学的要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、攻撃的行動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。

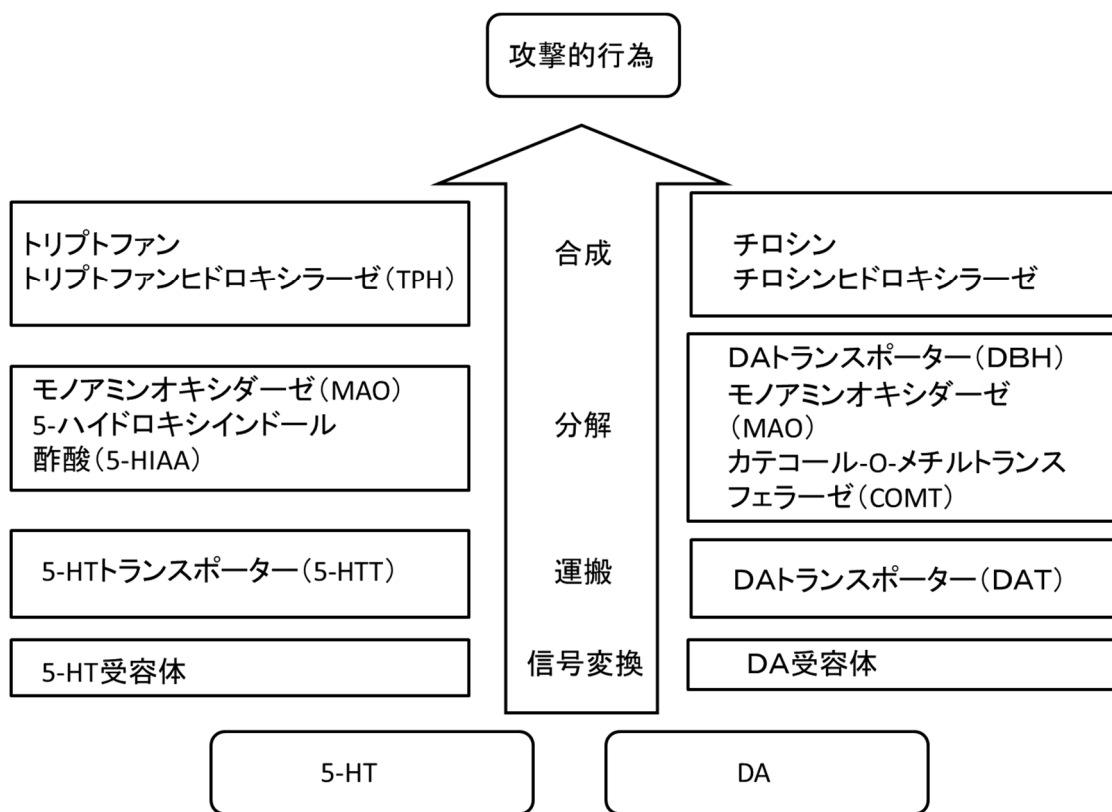


図1 5-HTとDAの2種の神経伝達物質の合成と分解、運搬、信号変換等の過程における影響について