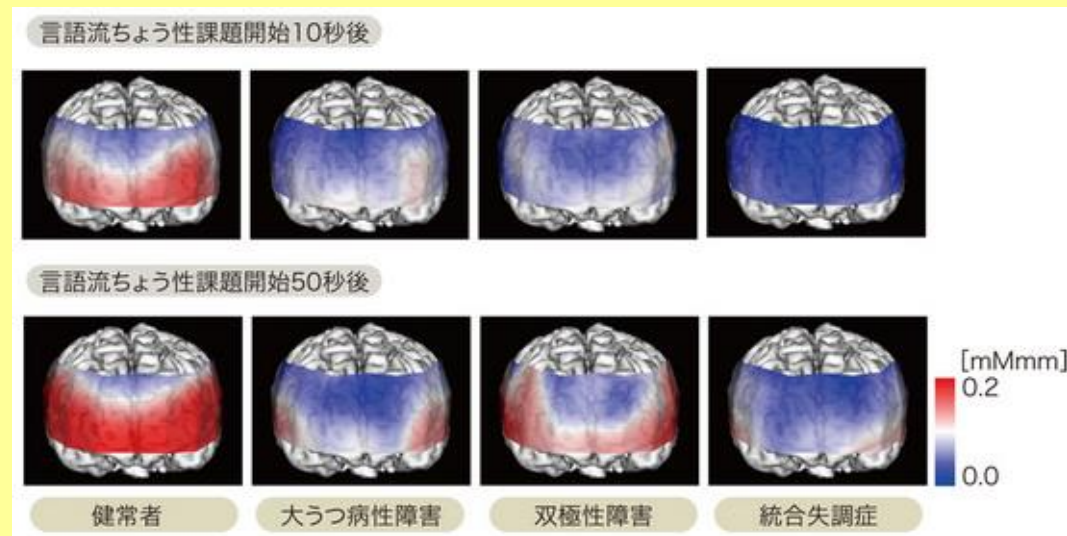


心の不調に悩む必要はありません

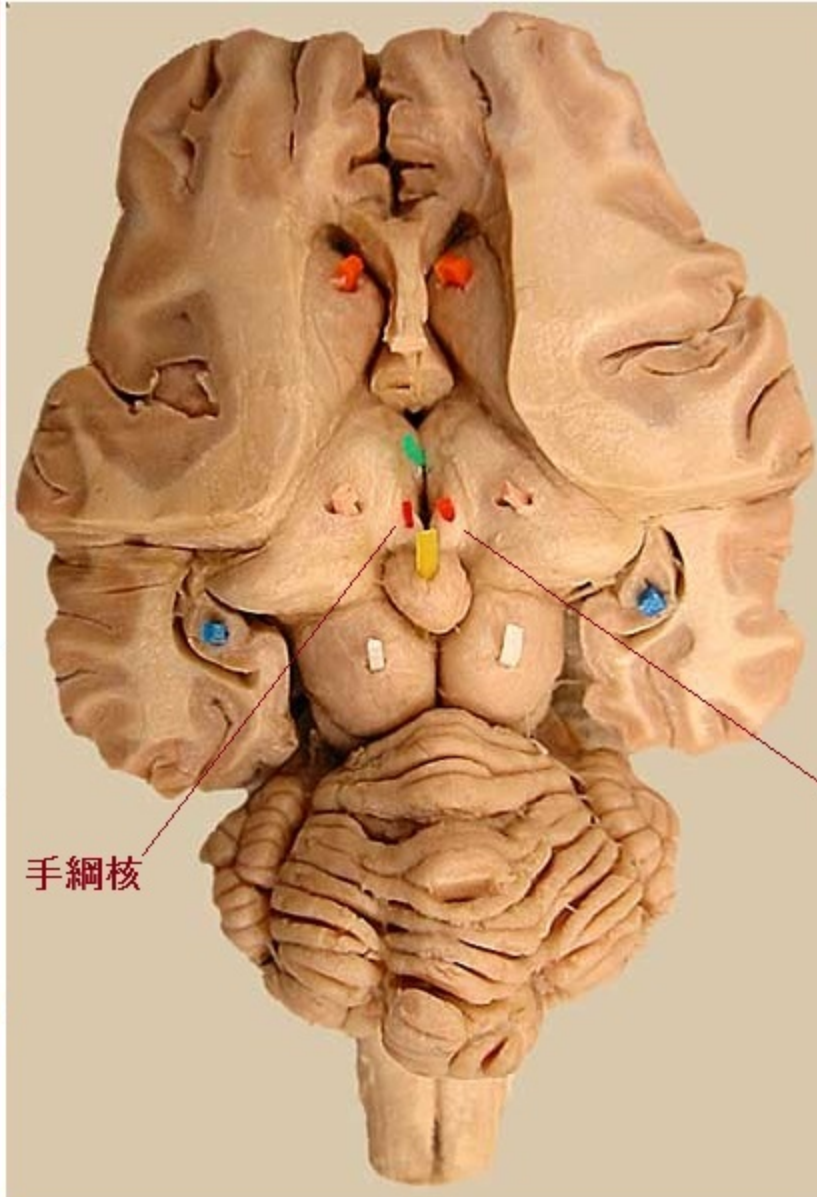


私たちの心の働きとその仕組みについては日々解明が進んでいます。心の不調に対する治療法も次々と新しい研究と実用化が進んでいます。不眠・うつ・不安・イライラ・引きこもり
どんなことでもご相談ください。私たちが一緒に問題の解決にご協力いたします。



認知機能と行動制御における外側手綱核の役割

<p>外側手綱核 嫌悪事象を検出</p>	<p>前部帯状皮質 嫌悪事象から行動を修正</p>
--------------------------	-------------------------------



The telencephalon has been dissected to reveal the underlying diencephalon, including: thalamus (pink), habenular nuclei (red), pineal body (yellow), and third ventricle (green). Also labeled bilaterally are: midbrain rostral colliculus (white) and hippocampus (blue) and caudate nucleus (orange) of the telencephalon.

手綱核

手綱核

異常に活性化した外側手綱核がセロトニンの分泌を抑制し、うつ病症状を引き起こす事と、外側手綱核の神経細胞は、報酬を期待する行動で、報酬が得られなかった時に興奮し、ドーパミン神経細胞の活動を抑制することが知られています。私たちは、このメカニズムがうつ病の原因と考えて、精神的な安静と認知の改善を大切に考え、うつ病への過度の薬物使用を避ける方針で治療を行っています。

うつ病の原因

うつ病の原因について、最近の研究では脳神経のネットワークが異常な働きをすることが原因だと考えています。脳神経の検査方法である光トポグラフィー検査でも、前頭葉大脳皮質の血流に異常が見られることが確認されています。しかし、重いうつ病の根本的な原因は大脳皮質にあるのではなく、脳幹部の視床後方に位置する、『手綱核』と呼ばれる小さな大脳核にあると私たちは考えています。手綱核の役割は、外部環境の情報とそれに対して行った行動の照合を行うことで、特に外側手綱核の神経細胞は、報酬を期待する行動で、報酬が得られなかった時に興奮し、ドーパミン神経細胞の活動を抑制することによって、選択した行動に否定的なシグナルを発することが示唆されています[Hikosaka et al., J. Neurosci. 28:11825-11829, 2008]。

このことを裏付ける動物実験として、課題遂行中のサルの外側手綱核と前部帯状皮質から神経活動を記録したところ、両方の脳領域で報酬が得られなかったときに活動を上昇させる神経細胞が多数見つかった、という結果があります。特に、前部帯状皮質で大きな神経活動の上昇が生じた後、サルが自らの行動選択を切り替える傾向が見られ、この時に外側手綱核ではサルの選択に関連した神経活動は見られなかったが、前部帯状皮質よりも早いタイミングで神経活動が上昇していたという結果から、まず外側手綱核で無報酬が検出され、その後、前部帯状皮質でサルの選択行動が決定されると示唆されています。

うつ病にみられる睡眠障害では、レム睡眠が出現する時間帯が早まり、眼球運動の頻度も高くなることが知られています。外側手綱核を破壊したラットを用いて電気生理学的に脳の神経活動を測定した結果、レム睡眠の割合が約 41%減少、1 回のレム睡眠の長さが約 24%減少することを見いだしました。これらにより、外側手綱核はレム睡眠を維持しようとする機能を持つことが明らかになりました。

以上の知見を総合して、私たちは人類の重いうつ病の原因の一つに、(1) 期待を持って行動したときに期待が裏切られる、(2) 外側手綱核の興奮が起こる、(3) 前部帯状回皮質で行動選択の修正がおこなわれる、という正常な行動修正機能が、(A) 行動を何度修正しても上手く行かない、(B) 重度のストレスで解決策が見つからない、(3) 頭ごなしに叱責されることが連続して思考が働かない、等のガッカリと失望を繰り返すことで、手綱核に機能的な変調が起こっている状態だと解釈しています。従ってうつ病には薬物療法だけでは不十分で、手綱核の機能を回復させる共感的な傾聴や問題を理論的に解決する認知療法、さらにストレスから離れて穏やかな精神生活を送ることが必要です。