

脳外傷による遷延性意識障害に対する音楽療法の影響 (ECD-SPECTのBEAT法を用いて)

木沢記念病院 中部療護センター¹⁾、

岐阜大学大学院医学研究科 神経統御学講座脳神経外科学分野²⁾

○奥村 歩¹⁾、八十川 雄図¹⁾、中山 則之¹⁾、糟谷 幸徳¹⁾、山元 直也¹⁾、
福山 誠介²⁾、篠田 淳¹⁾、岩間 亨²⁾

ECD-SPECTは脳への入力投与直後早期であり脳組織から血液中への逆拡散の影響も少なく、静注後1～2分後には定常分布となる。この薬理特性より、PETやFunctional MRIでは施行不能な生理的状態のtaskによるstudyが可能になることが期待される。【目的】今回は脳外傷による遷延性意識障害の症例の個別音楽療法施行中のダイナミックな脳血流の変化を測定することを目的とする。【方法】まず、今回の方法の妥当性を検証するために健常者において手把握負荷によるSPECT functional mappingを施行しfunctional MRIの結果と比較検討した。交通事故による遷延性意識障害症例3例に対して安静時と音楽療法施行中にECDを投与しSPECTを撮像した。Brain Easy Analysis Tool (BEAT) を用いて安静時と負荷時のカウントの標準化を施行した後に差分画像を作製し、それをMRIのT1強調画像に重ね合わせた。対照検査として音楽刺激によるFunctional MRIを施行した。有意な血流変化領域を安静時の5～30%の増加と規定した。【成績】SPECTによる健常者の手の運動野のfunctional mappingの賦活領域はfunctional MRIのものに一致した。音楽療法による有意な脳血流変化領域は音楽刺激によるFunctional MRIによる一次聴覚領域に加えて帯状回や視床に認められた。【結論】音楽療法により意識や認知に関係する中枢の脳血流量の増加が示され、この療法が高次脳機能領域に働きかけることが示唆された。BEAT法により簡便に正確な生理的状態の脳賦活試験が可能になった。今後は音楽療法以外にも様々なリハビリの生理的な効果の判定に臨床応用を展開していきたい。