

Eye movement activity in normal human fetuses between 24 and 39 weeks of gestation

大川, 彦宏

<https://doi.org/10.15017/1931758>

出版情報 : 九州大学, 2017, 博士 (医学), 課程博士

バージョン :

権利関係 : © 2017 Okawa et al. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License

(別紙様式2)

氏名	大川 彦宏			
論文名	Eye movement activity in normal human fetuses between 24 and 39 weeks of gestation			
論文調査委員	主査	九州大学	教授	園田 康平
	副査	九州大学	教授	大賀 正一
	副査	九州大学	教授	飛松 省三

論文審査の結果の要旨

REM(Rapid eye movement)睡眠は発達早期において大きな割合を占めており、正常なREM活動は健全な脳発達に必要とされている。REM睡眠中に観察される眼球運動(EM; eye movement)は、REM睡眠の典型的な特徴である。EMは出生後の神経機能評価に用いられているが、胎児のEM活動の指標は存在しない。本研究では妊娠24-39週の胎児において、EM活動、REM期を示唆するEM burstを同定し、特性を明らかにすることを目的とした。対象は正常単胎妊娠症例84例である。胎児のEMを超音波断層法を用いて60分間観察し、動画ファイルとして記録した。動画記録から眼球運動の時系列データを作成し、EM活動の指標としてEM密度、EM burst密度、EM burst構成EM密度、EM burst持続時間を算出し、折れ線回帰分析を用いて解析した。その結果、EM密度、EM burst密度、EM burst構成EM密度において、28-29週、36-37週の2か所で変曲点が検出された。ヒト胎児におけるEM活動は28-29週まで増加し、再度36-37週から38-39週において増加していた。これらの知見は、予後評価のための胎児神経機能評価指標を作成するのに有用であると考えられた。

以上の成績はこの方面の研究の発展に重要な知見を加えた意義あるものと考えられる。本論文についての試験はまず論文の研究目的、方法、実験成績などについて説明を求め、各調査委員より専門的な観点から論文内容及びこれに関連した事項について種々質問を行ったが適切な回答を得た。

よって調査委員合議の結果、試験は合格と決定した。