

論文内容の要旨

報告番号		氏名	堀 沙恵香
Structures Showing Negative Correlations of Signal Intensity with Postnatal Age on T1-weighted Imaging of the Brain of Newborns and Infants. (和訳) T1強調像での信号強度が出生後日数と負の相関性を示す 新生児・乳児期の脳構造			

論文内容の要旨

【目的】新生児・乳児期の脳構造は、髄鞘化に伴い、修正在胎週数に対応したT1強調像での高信号化がみられるが、視床下核や淡蒼球、下垂体では、出生後早期にT1強調像で高信号を示し、その後出生後日数に対応して信号が低下することが報告されている。本研究では、従来出生後日数との関連についての評価が報告されていない新生児・乳児期の脳内の諸構造におけるT1強調像での信号強度と、修正在胎週数および出生後日数との相関性について評価した。

【対象と方法】対象は脳神経系に異常を持たない新生児・乳児120例。修正在胎週数は35週3日～46週6日、生後日数は7日～127日で、T1強調像での脳内の諸構造の信号強度を評価した。評価する脳構造は、早期に髄鞘化する組織として錐体路(中心前回、放線冠、内包後脚)と脳梁、大脳辺縁系として脳弓と視床髄条、小脳構造として虫部、歯状核、片葉、上小脳脚交叉、上小脳脚および下小脳脚を選出し、その他視床外側腹側核、下垂体前葉についても評価した。T1強調像での信号強度を、grade 1: 周囲組織との区別が困難、grade 2: 皮質と周囲構造との中間の信号、grade 3: 皮質より高信号、grade 4: 脂肪に近い高信号の4段階に分類し、生後日数および修正在胎週数との相関をスピアマンの順位相関係数で評価した。

【結果】錐体路においては、信号強度(T1 grade)と修正在胎週数との間に有意な正の相関($p < 0.001$)がみられた。一方、脳弓、視床髄条、小脳虫部、歯状核、下垂体前葉の信号強度は、出生後日数と有意な負の相関($p < 0.001$)を示した。

【結語】報告されている視床下核や淡蒼球のほかにも、出生後早期にT1強調像で高信号を示し、徐々に低信号化を示す構造があり、T1強調像での信号強度と出生後日数との間に有意な負の相関性がみられた。これらについては髄鞘化とは異なる何らかの機序が関与している可能性がある。新生児・乳児期脳を解釈する際、修正在胎週数だけでなく、出生後日数も考慮に入れることが推奨される。