

周産期における母から仔へのDHA輸送の意義について

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2022-03-04 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 叶谷, 愛弓, 永松, 健, 佐山, 晴亮, 瀬山, 貴博, 熊澤, 恵一, 入山, 高行, 大須賀, 穰 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10271/00004035

第 45 回日本女性栄養・代謝学会学術集会

<一般口演 1>

周産期における母から仔への DHA 輸送の意義について

東京大学医学部附属病院 産婦人科

叶谷 愛弓

永松 健、佐山 晴亮、瀬山 貴博、熊澤 恵一、入山 高行、大須賀 穰

【目的】

ドコサヘキサエン酸 (DHA) は胎児および新生児の認知や視覚機能の発達のために、周産期に重要であると考えられている。その供給源は母親と考えるが、母親の DHA 摂取の意義については未解明な課題も数多く存在する。今回我々は、DHA 含有リン脂質 (DHA-PLs) 産生に重要な酵素である LPAAT3 の欠損 (KO) マウスを用い、周産期における母から仔への DHA 輸送の意義の一端を解明することを目的とした。

【方法】

LPAAT3 HZ オスマウスと LPAAT3 KO および KO メスマウスの交配により、4 種類の胎仔を作成した (①母 : HZ 仔 : HZ、②母 : HZ 仔 : KO、③母 : KO 仔 : HZ、④母 : KO 仔 : KO)。これらマウスの妊娠 18 日目および生後 1 日目 (P1)、8 日目 (P8)、28 日目 (P28) の脳における DHA-PLs の割合を測定した。

【結果・考察】

LPAAT3 KO マウスは血液中における DHA-PLs の割合が HZ に比べて有意に低下する。今回の交配により得られた 4 種類の胎仔は、脳における DHA-PLs 割合がすべて異なり、母獣が保有する DHA-PLs 量に影響を受けていた。しかしながら 4 種類の胎仔における体重・脳重量に差は見られなかった。生後の脳の DHA-PLs 割合は、母獣のジェノタイプによらず HZ 仔では増加しており、KO 仔では変化なかった。興味深いことに、胎仔期の間では異なっていた DHA-PLs の割合は P8 になると HZ 仔および KO 仔で完全にその割合を一致させていた。これは、胎仔期の間は母獣の血液中からの供給であるのに対し生後は母乳からの供給によることが影響していると考えられる。実際、母乳中の DHA 量は HZ と KO で変わりなかった。胎仔期中に DHA が不足していたとしても、生後に十分な量を供給すれば胎仔期の不足は補えると考えられた。生後の体重、脳重量に関しては P28 において KO 仔で有意に低下していた。今回の結果では胎仔期における母からの DHA 供給の重要性については証明できなかったが、マウスの脳発達のピークは生後 3-4 週であるのに対し、ヒトでは妊娠後半にあたることから、ヒトにおいては胎児期の母からの DHA 供給は脳発達において重要である可能性が考えられた。