会頭講演

母子分離と子どもの発達

大山建司（山梨大学大学院医学工学総合研究部母子看護学）
大島智恵（山梨大学大学院医学工学総合研究部母子看護学）
竹本恵子（山梨大学大学院医学工学総合研究部母子看護学）
中島春美（山梨大学大学院医学工学総合研究部母子看護学）
石川眞里子（山梨大学大学院医学工学総合研究部母子看護学）

小児期は，成長発達が一定のテンポでバランスを保ちながら進行する時期である。健全に発育している子どもの成長と成熟のテンポは一定で，両者はバランスをとって進行して行くが，さまざまな内的・外的因子の影響を受けて，このテンポとバランスは崩される。肥満は成長・成熟のテンポを速め，特に成熟のテンポを早めるためバランスが崩れることがある。ネグレクト等の精神的ストレスは成長のテンポを極端に遅らせる。生活習慣の乱れ，睡眠障害等も成長を遅らせる原因となる。子どもの病気，家庭の事情等による，親子の意に反した母子分離も子どもと親に大きなストレスを与え，子どもの成長発達に影響する可能性がある。母子分離のうち，早産は胎児期から新生児期にかけての母子分離であり，心臓・腎臓等の先天性疾患等の検査・治療のための入院は乳児期の母子分離となる。私たちは，5年前から乳児期の母子分離がその後の成長発達に影響するか否かを検討してきた。

Ⅰ．ラットを用いた母子分離実験

最初に，授乳期ラットの母子分離がその後の発達に及ぼす影響を検討した結果を示す。授乳期のラットを3日齢から12日齢まで連日15分，3時間の母子分離を行う，7～8日齢にかけて24時間の母子分離を行う，という3群の母子分離を設定した。母子分離中，仔ラットは完全に母乳・水分摂取ができない状態となる。母子分離による母ラットの養育行動の変化と仔ラットの5週齢での探索行動を検討した。母ラットの養育行動とplus mazeの探索行動はビデオに収めて解析した。

母子分離直後の母ラットの養育行動では，3時間母子分離群と24時間母子分離群でarched-back nurseとlicking/gloomingの時間・回数の有意な増加が認められた。これは母子分離が母ラット養育行動に影響していることを示している。15分母子分離群では変化は見られなかった。母子分離を行った仔ラットを5週齢まで飼育し，plus mazeで探索行動を検討したところ，授乳期に24時間母子分離を行ったラットではopen arm時間の増加が認められた。3時間母子分離群では対照群と差を認めなかった。この結果は，強度の母子分離を行うと母ラットの養育行動の増加にも関わらず，仔ラットの成熟後の行動が変化する可能性を示している。この検討結果を踏まえて，臨床例の中で母子分離の影響を検討した。

Ⅱ．早産による胎児期から新生児期の母子分離の発達への影響

1,500g未満の極低出生体重児199名中継続して長期にフォローできた28名（14%）を対象として，6歳時にWISC-R知能診断検査を行い，同時に5～8歳の14例に人物画を描かせ，グッドイナフ人物画知能検査を行った。28例全例がPVLを認めなかった症例である。WISC-R知能診断検査の結果を図1に示す。言語性，動作性，総合のいずれにおいても極低出生体重児は対照群に比べて有意に低値で，対照群の（－1.3SD）～（－1.5SD）であった。また，重

別刷請求先：大山建司　山梨大学大学院医学工学総合研究部母子看護学　〒400-3898 山梨県中央市下河東1110
Tel：055-273-1111　Fax：055-273-6605

Presented by Medical*Online

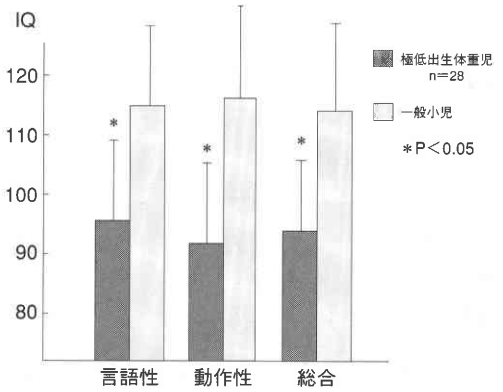

図1　極低出生体重児6歳時のWISC-R：一般6歳小児との比較

回帰分析において動作性と総合は出生体重と関連を認めた。グッドイナフ人物画知能検査では3例（21%）が人物画を描けず，評価ができなかった。11例の暦年齢とグッドイナフ知能検査による年齢を図2に示す。女児では1例を除きほぼ暦年齢相当であったが，男児では全例グッドイナフ年齢が著明に遅れていた。

極低出生体重児の中には3～6歳で遅れが顕在化してくる症例があるが，同時に遅れが疑われる症例だけが経過観察されている可能性もある。極低出生体重児の発達の遅れは，未熟性，新生児期のトラブル，母子分離などさまざまな要因が複合的に関与していると考えられ，母子分離の影響も危険因子として含まれるものの，今回の結果を母子分離の影響と結論づけることはできない。しかし，男児に遅れが顕著な性差がみられたことは注目すべきであると考えている。

Ⅲ．乳児期の母子分離の発達への影響

授乳期ラットの実験から，乳児期の母子分離は子どもの発達に長期間影響を及ぼす可能性があると考え，乳児期に心疾患または急性白血病などで4週間以上入院（完全看護）した経験を持つ4～6歳の小児の発達を追跡調査した。発達評価は津守式精神運動発達テストと人物画のグッドイナフテストを用いた。対照としたのは入院経験のない心疾患児と入院経験のない健康児である。入院経験児は専門外来では特に発達の異常を指摘されずにフォローされていた。

津守式発達検査の結果を図3に示す。健康児と非入院経験児は差を認めなかったが，入院経験児は運動・探索・社会の3項目で健康児・非入院経験児と比べて有意に低値であった。また入院経験児の男女の比較で探索・社会の2項目は男児が有意に低値であった。グッドイナフの

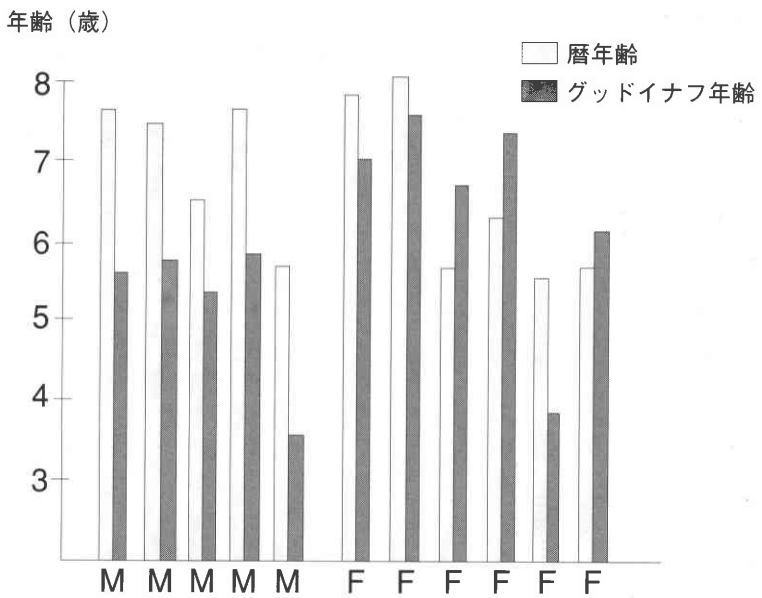

図2　低出生体重児のグッドイナフ人物画テスト

Presented by Medical*Online

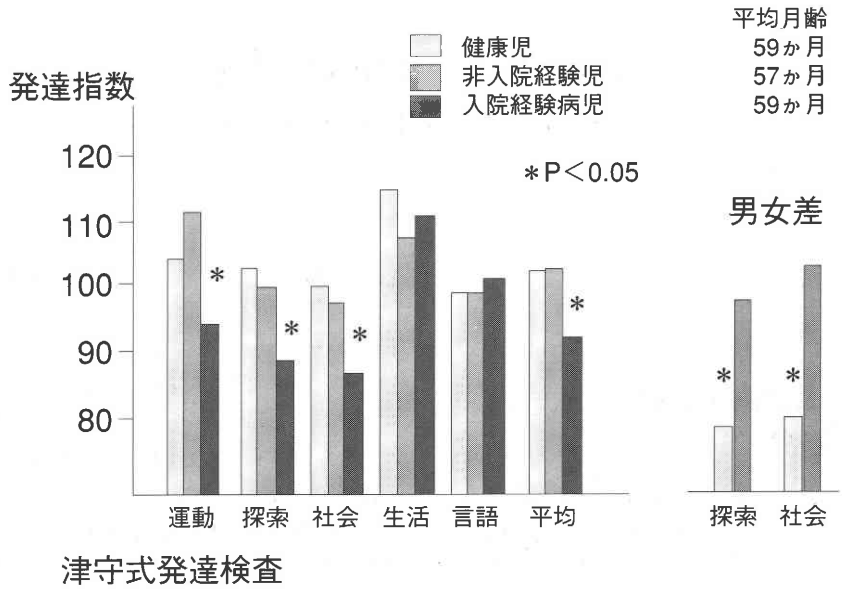

図3　健康児・非入院経験児・入院経験児の比較

知能指数も対照群に比べて入院経験児は有意に低値で，入院経験児の中でも女児に比べて男児が有意に低値であった。

Ⅳ. ま と め

乳児期の入院等による母子分離が子どものその後の発達に影響を与える可能性は十分に考えられるが，その根拠となる検討はほとんど行われていないのが現状である。母子分離が子どもに与える影響としては，母子分離による環境の変化からくる直接的な影響，母子分離が母親に与えた影響によるその後の養育環境の変化による影響，子どもが有する疾患による影響等，さまざまな因子が関与しており，個々の因子の影響を別々に検討することは困難である。しかし，今回得られた結果は母子分離が特に男児の発達に強く影響を与える可能性を示唆しており，今後はさらなる検討が必要と考えている。特に専門外来で長期的に経過観察されている多くの疾患の患児について，発達上の異常に気づかれないような場合でも，客観的な発達検査を身体発育も含めて定期的に行っていくことが重要と考えている。また同時に，入院環境についてもさまざまな視点からの見直しを検討して行く必要があると思われる。

Presented by Medical*Online