P3-160 母体体格が出生時児体重に与える影響の検討

大阪市立大

松本万紀子, 中井祐一郎, 西本幸代, 田原三枝, 中野朱美, 延山裕之, 安井智代, 石河 修

【目的】子宮内胎児発育遅延の中には“normal small”という概念が存在する。教科書的には“遺伝要因”と称する記載があるが、その詳細は曖昧で、一般には、母体低身長の場合には、児の出生時体重が小さくともやむを得ないとの風潮があるのも事実である。所謂“normal small”あるいは“遺伝的素因”と称されるものの意義を明らかにするために、一般に母体体格の遺伝的素因として重視されることが多い身長と出生時児体重の相関の有無を検討を中心に検討した。【方法】平成6年から13年までの8年間に当科で分娩した4,871例のうち、合併症を有さない正期産単胎児3,655例である。分娩記録より、妊娠継続日数、母体身長、出生時児体重、身長、頭囲を抽出し、これらを初経産ならびに児の性別を加味して解析を行った。【成績】母体身長と出生時児体重・身長・児頭囲の検討では、母体身長が高くなるにつれ、児体重が増加しており、有意な相関を認めた。初経産、児性別、週数を限定した解析においても相関を認めた。また、母体身長と妊娠持続日数の関係において検討したところ、低身長の母体ほど妊娠持続日数が短いことが明らかとなった。【結論】腹腔内容量や骨盤通過面積の限界から、出生させ得る児の大きさには限界があると考えられ、出生時児の大きさのみならず、母体身長と妊娠維持日数との間の有意な相関の存在は、妊娠維持機構における母体に対する自己防衛の意義と予測される。所謂“normal small”という概念とその範囲の確立については、児の予後などを含め更なる検討が必要であろうと考えられた。

P3-161 正期産児の出生体重による胎児腎動脈血流および胎児腎臓体積の差異金沢医大¹, 高萩協同病院²井上弘一¹, 早稲田智夫¹, 岡 康子¹, 渡邊之夫², 牧野田知¹

【目的】胎児の腎臓は、1日800-1200mlの尿を産生し排出するという営みを行い、胎児自身の恒常性維持に貢献している。この胎児に関し腎動脈血流量および腎体積の成熟に伴う変化を超音波ドプラおよびVOCAL (virtual organ computer aided analysis)装置を使用して調べることで、胎児腎機能異常を早期に発見することが可能と考えられる。今回、正期産で出生となった新生児の胎児腎動脈血流及び胎児腎臓体積の検討解析を行った。【方法】当院で出生となった妊娠36-40週の胎児34例を妊婦の同意を得て対象とした。カラードプラ装置を使用して胎児腎動脈(RA)の収縮期最大流速(Vmax)および血流波形を計測した。同時にVocal装置にて腎体積(RV)を測定、各指標について検討した。【成績】胎児腎血流速度Vmaxは、32cm/secより61cm/secと妊娠経過と共に胎児腎動脈の血流速度はきわめてゆっくりと増加した。また、出生体重における比較検討によると出生体重が大きいほどVmaxは高値を示した。胎児腎臓体積は、出生体重の低い者ほど平均値より小さい傾向にあった。【結論】正常発育胎児における腎成熟に伴う胎児腎動脈、腎体積の変化を明らかにした。子宮内胎児発育遅延や早産児などの腎臓の発育の評価やPotter症候群など胎児腎に問題のある疾患などの胎児腎臓の機能評価の指標となる可能性があり、今後更なる臨床への応用並びに展開を考えている。

P3-162 胎児アデノシン活性を応用した虚血性心疾患の新しいデバイス開発に関する基礎的研究

日本医大

澤倫太郎, 峯 克也, 大内 望, 稲川智子, 三浦 敦, 石川 源, 竹下俊行

【目的】虚血性心疾患に対する経皮的冠動脈インターベンション(PCI)戦略の中核は、新生内膜増殖抑制剤をコーティングした薬剤溶出性ステント(DES)である。しかし現在実用化されているDESは再狭窄に関連する炎症を抑えると同時に、血管壁の正常な修復反応も抑制し血栓リスクを高めることが明らかになり、より生理的な次世代DESが求められている。一方で胎児血管は限られた酸素供給に適応するためアデノシン活性が高く血小板活性も抑制され血栓を作りにくい。この胎児血管の特性を導入した新しいPCIデバイスの開発の可能性を探った。【方法】胎齢108±4日の羊胎仔慢性実験モデルにおいて、胎仔大腿動脈にバルーン拡張型ステントで過拡張による障害を与えたのち、内径2.5mm~4.0mmの金属ステントを留置、同時に母獣大腿動脈およびその分枝にも金属ステントを設置し、実験後28日後に胎児と母獣血管のステント内損失径を比較、さらにA1受容体ブロッカーであるテオフィリン局所投与群(TH群)およびアデノシン再取り込みを阻害するジピリダモール局所投与群(DP群)における再狭窄率について統計学的検討した。【成績】胎仔血管(n=12:2血管×6頭)のステント内損失面積(28.8±11.4%)は母獣血管(45.4±16.9%;n=10:2血管×5頭)に比較して小さい(p<0.01)。さらにTH群において、胎児血管の特に3.0mm以内の小口径血管のステント留置後再狭窄率はTH群で高い(p<0.01)。【結論】胎児血管は成人血管に比べ、血管障害後のステント内新生内膜による再狭窄をきたしにくい。この血管特性は成人に比べ高い胎児のアデノシン活性によると考えられ、新しいDESデバイスの開発に繋がる可能性がある。