HamaMed-Repository
浜松医科大学学術機関リポジトリ
浜松医科大学
Hamamatsu University School of Medicine

胎盤の中、どうなってるの？ 近赤外線分光法による子宮内胎児発育不全合併妊婦の胎盤評価

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 静岡県母性衛生学会 公開日: 2025-08-26 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 鈴木, 一有 メールアドレス: 所属: 浜松医科大学
URL	http://hdl.handle.net/10271/0002000446

胎盤の中、どうなってるの？
近赤外線分光法による子宮内胎児発育不全合併妊婦の胎盤評価

浜松医科大学　周産母子センター
鈴木　一有

【目的】 子宮内胎児発育不全（FGR）は、何らかの原因により子宮内で胎児の発育が障害された状態である。FGRの管理は周産期医療の大きな課題である。FGRの原因は多岐にわたっているが、胎盤機能もその発生に大きな役割を果たしていると考えられる。我々は、近赤外線分光法（NIRS）を使用して母体腹壁から胎盤の酸素状態を測定する方法報告してきた。今回は、NIRSによる胎盤酸素濃度の測定が、胎盤機能を評価することの有用性を検討するとともに、その機序について考察した。

【対象】 対象は、2008年１月から2012年７月までの期間に浜松医科大学周産母子センターにて分娩となり、インフォームドコンセントが得られ、分娩前２週間以内の妊娠中にNIRSによる胎盤酸素濃度測定が可能であった94例である。このうち出生時に正常発育であった症例が61例、10パーセンタイル以下のFGRであった症例が33例である。

【方法】 NIRSとは、生体内のヘモグロビンが、その酸素化状態により近赤外線の吸光度が変化する特徴があることを利用したものであり、これによりHbとHbO2の組織内濃度比を測定し、組織酸素化指標Tissue Oxygenation Index（TOI）を算出することができる。

TOI = [HbO2 / HbO2 + Hb] ×100（%）まず、母体腹壁より超音波断層法にて胎盤位置（測定は前壁付着のみ）を確認し、近赤外線プローベを胎盤直上に装着し、浜松ホトニクス社製NIRO120を使用して胎盤TOIの測定を行った。

【成績】 正常発育児（N=61）の胎盤TOI値は69.0±3.4%であったのに対し、FGR児（N=33）では78.0±2.6%と有意に高値であった。

【考察】 通常は、母体から絨毛間腔に供給された酸素は、絨毛を通過して胎児血管にスムースに移行すると考えられる。今回の検討からFGR児の胎盤ではNIRSによる胎盤酸素濃度が、正常発育児の胎盤と比較して有意に上昇していることが示唆された。このことは、FGR児の胎盤では母体側から胎児側への酸素の移行が障害されているため、胎盤酸素濃度が上昇したためと我々は推察している。すなわち、NIRSによる胎盤酸素濃度の上昇は、母体から胎児への酸素移行が障害されている状態であり、胎児環境の悪化を示唆する所見である可能性があり胎児管理に注意を要すると考える。