

氏 名	岡 部 忠 夫 お か べ た だ お
学 位 の 種 類	医 学 博 士
学 位 記 番 号	論 医 博 第 353 号
学位授与の日付	昭 和 42 年 3 月 23 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 5 条 第 2 項 該 当
学位論文題目	本邦妊婦のケトン体代謝に関する実験的研究

(主 査)
論文調査委員 教授 西村敏雄 教授 岡本耕造 教授 早石 修

論 文 内 容 の 要 旨

妊娠時に起こる特異的な母体代謝像の変化として古くから血中脂質量，血中ケトン体量，尿中排泄ケトン体量の増加等が指摘されてきたが，その成因に関する研究は未だしの感が深く，従来では妊娠個体の肝機能障害に基づく脂質利用低下によるとなす説が支配的であった。しかしながら最近のめざましい生化学部門の発展に伴い，脂質代謝系的全貌もようやく解明されつつあり，この常識論も再検討さるべき段階に到達した。

著者は妊婦に脂質を負荷した場合の母体静脈血血清総脂酸，母体静脈血，尿中排泄ケトン体，および臍帯静脈血，絨毛組織中ケトン体量の変動を追求し，母体並びに胎児の相関において脂質代謝像の実態の一端を検討した。

正常非妊婦を対照とし，正常妊婦は妊娠初期（2～4カ月），妊娠中期（5～7カ月），妊娠末期（8～10カ月）の3群に分けて検討した。

標準食摂取時血清総脂酸量は中期特に末期に増量しているが，これに脂肪乳剤を経静脈的に負荷した場合，各群とも増量，負荷直後に peak を示し，増加率は非妊娠時に最大，初期，末期，中期の順に小となる。標準食摂取時血中ケトン体は妊娠時にやや増量しているが，乳剤負荷によって各群とも増量，負荷後1ないし2時間で peak を示し，増加率は血清総脂酸とは逆に非妊時に最小，初期，末期，中期の順に大となる。標準食摂取時尿中排泄ケトン体は妊娠末期にやや増しているが，乳剤負荷によって各群とも増量，増加率は中期が最小で，末期，初期はほぼ相等しくこれにつぎ，ついで非妊時の順に大となっている。以上のことから正常妊娠時では末期特に中期において負荷脂質が円滑にケトン体に移行し，またケトン体の体内保有能が高まっていることが示唆されている。

標準食摂取時臍帯静脈血中ケトン体量は中期，末期間に大差ないが，乳剤負荷によって増量，増加率は末期が大である。標準食摂取時単位重量当り絨毛組織中ケトン体量は初期に最大で妊娠月数とともに低下するが，乳剤負荷によって増量，増加率は逆に初期，中期，末期の順に大となる。すなわち絨毛組織，臍

帯静脈血へのケトン体移行率は妊娠月数とともに高まっていることが示された。

一定期間高脂肪食を摂取せしめた後再度乳剤負荷を行なった場合、妊娠時においては血清総脂酸、母体静脈血中ケトン体、尿中排泄ケトン体の増加率は著しく減少し、一方臍帯静脈血中ケトン体、絨毛組織中ケトン体増加率はきわめて顕著に増大していることは、一定期間の高脂肪食摂取が胎児へのケトン体移行率を高めていることを示唆している。

以上の成績は正常妊婦における脂質利用が胎児育成に大いに寄与している姿の一端を示しているといえる。

論文審査の結果の要旨

本邦における正常妊婦の脂質代謝について検討したものである。正常妊婦を妊娠初期、中期、末期の3群にわけ、非妊婦を対照として実験を行なっている。すなわち血清総脂酸は中期、特に末期に増量し、脂肪乳剤を負荷するとかえって末期、特に中期においてその増加率は減少しており、この際血中におけるケトン体の増加率は末期、特に中期において大となっている。しかるに尿中における排泄ケトン体量は妊娠末期ではやや増加しているとはいえ、乳剤の負荷によるその増量は末期、特に中期においては少ない。臍帯静脈血中ならびに絨毛組織中のケトン体についても同時に測定したが、いずれも乳剤負荷によって増量しており、しかもその程度は初期、中期、末期の順に大となっていた。

以上のことを一定期間高脂肪食を投与したあと再度脂肪乳剤負荷を行なって検討したところ、血清総脂酸、血中ケトン体、尿中排泄ケトン体の増加率は著しく減少するに対し、臍帯静脈血中ならびに絨毛組織中におけるケトン体増加率は著明に増大することを認め、正常妊婦に投与した脂質がその中間代謝物質を介して胎児の育成に寄与している事実を具体的に指摘している。

本論文は学術上有益にして医学博士の学位論文として価値あるものと認定する。