

糖尿病妊婦における糖質および脂質代謝

名古屋市立大学医学部産婦人科学教室

八 神 喜 昭・中 谷 剛 彬

大 嶋 勉

緒 言

妊娠は催糖尿病因子の一つであり、糖尿病妊婦では、妊娠中毒症、羊水過多症、分娩時合併症等の異常を、又その児については、巨大児、低出生体重児、呼吸窮迫症候群、胎内死亡等の異常を来し、妊娠中における管理に困難を極めている。糖尿病妊婦では、糖代謝のみならず脂質及び蛋白質の代謝異常を起していることが考えられる。即ち各代謝異常の病態を早急に解明することが母体及び児の管理に重要である。

〈昭和55年研究成果〉

妊娠末期において、糖尿病妊婦の空腹時血糖は正常妊婦に比し異常高値を示し、その児の臍帯血中インスリンが母体高血糖に反応し異常高値を示していることを解析した。又糖尿病妊婦の血清トリグリセライド(TG)も異常高値になっており、特にVLDL分画中のTGが有意に高値であることを脂質代謝面よりも解明した。

〈昭和56年度研究成果〉

脂質代謝について、正常妊婦の妊娠末期及び産褥期での Post heparin lipolytic activity (PHLA), Apo 蛋白を追求し、PHLA 値及び ApoC II/C III₁+C III₂ 値は共に妊娠末期に低値となり、産褥期に回復することを解明した。

〈昭和57年度〉

〈目的〉

糖尿病妊婦は糖代謝異常ばかりでなく著明な脂質代謝異常を示す病態である。特に、VLDL-TGが非常な高値を示す。異常高値のTGの解明のために、TGの catabolism の面より、lipoprotein lipase (LPL) activity を、PHLA にて測定し、VLDL 中の LPL の activator である APOC II とその inhibitor である Apo C III₁, Apo C III₂ を分析し、更に HDL 分画にも着目し、TG₁、コレステロール(Ch)、リン脂質(PL)について、正常妊婦と糖尿病妊婦とにおける動態を分析した。

〈方法〉

VLDL, LDL, HDL の分画は、Hatch 等の方法により超遠心法にて行ない、TG はアセチルアセトン法、

Ch, PL は酵素法にて測定した。PHLA は Itaya—Ui 改良法にて測定した。ApoC II, C III₁, C III₂ は、ディスクゲル電気泳動法を用いて分離し C II/C III₁, C III₂ の比として表わし測定した。

〈結果〉

- (1) 妊娠末期における HDL 分画中の TG, PL に関しては、正常妊婦、糖尿病妊婦の両群の間に差は認めない。しかし Ch に関しては、糖尿病妊婦群が低値を示し、class: B 群では、有意に低値を示す。
- (2) 分娩前後における HDL—Ch の増減について検討すると、正常妊婦では妊娠末期70mg/dl、産褥期63mg/dlと下降している。一方糖尿病妊婦では、妊娠末期、産褥期共に56mg/dlであり、増減が認められない。
- (3) PHLA の分娩前後における変動に関して、糖尿病妊婦では、正常妊婦と異なり、各種のパターンがあり、一定の傾向を認めない。
- (4) ApoC II/C III₁+C III₂ 分娩前後における変動に関して、糖尿病妊婦では、図の如く、正常妊婦に比して、顕著ではない。

〈考察〉

妊娠末期における高脂血症を、主に catabolism の面より検討したが、正常妊婦では、妊娠末期に PHLA の低下、APOC II/C III₁+C III₂ の低下がみられ、それらが、産褥期に回復することから、Hummel らが報告しているように、VLDL の異化障害が考えられる。しかし、糖尿病妊婦では、PHLA も一定のパターンが認められず、ApoC II/C III₁+C III₂ の変動も顕著でなく、異化障害のみで高脂血症を説明することは困難である。次に HDL—Ch についてみれば、妊娠末期において糖尿病妊婦の HDL—Ch が正常妊婦に比して低値を示すことや、分娩前後の増減が認められないことから、糖尿病妊娠の肝での HDL 合成、分泌能の低下も推察される。今後更に妊娠中の高脂血症を各種酵素、各種 Apo 蛋白の両面より研究し、リポ蛋白の metabolism を解明することは、妊娠時の高脂血症の意義及び糖尿病妊婦の病態を把握する上で重要な役割

を果たすと思われる。

〈要約〉

- (1) 妊娠末期における糖尿病妊婦の HDL—Ch は正常妊婦に比して低値を示す。
- (2) 糖尿病妊婦の HDL—Ch は分娩前後において増減が無い。
- (3) 糖尿病妊婦の PHLA は分娩前後において一定のパターンを認めない。
- (4) 糖尿病妊婦の APOC II / C III₁ + C III₂ は分娩前後において、正常妊婦に比して、その変動が顕著でない。

研究発表

- 第34回日本産科婦人科学会

昭和57年4月5日 神戸市

演題「正常妊婦及び糖尿病合併妊婦における高脂血症発来メカニズム」

- 第6回産科婦人科代謝研究会

シンポジウム「リポ蛋白」

昭和57年8月29日 松本市

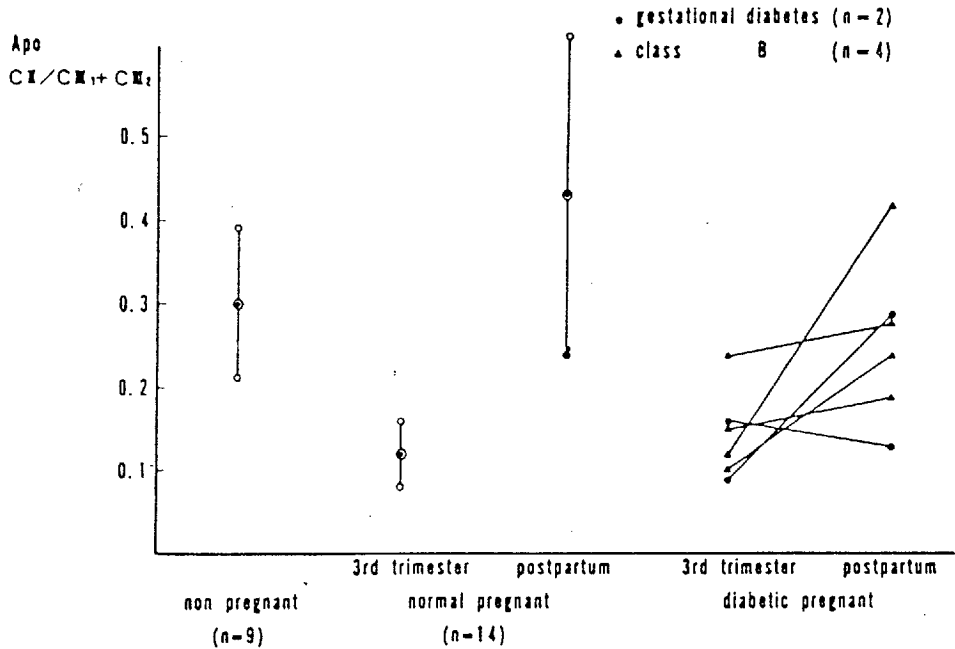
演題「糖尿病妊婦におけるリポ蛋白」

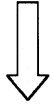
- Xth World Congress of Gynecology and Obstetrics

昭和57年10月20日 サンフランシスコ市

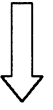
演題「Lipoprotein metabolism in normal and diabetic pregnancy」

CHANGES OF THE RATIO APO C II / C III₁ + C III₂ IN VLDL BETWEEN THE 3RD TRIMESTER AND POSTPARTUM





検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用
論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



要約

- (1) 妊娠末期における糖尿病妊婦の HDL-Ch は正常妊婦に比して低値を示す。
- (2) 糖尿病妊婦の HDL-Ch は分娩前後において増減が無い。
- (3) 糖尿病妊婦の PHLA は分娩前後において一定のパターンを認めない。
- (4) 糖尿病妊婦の APOC /C₁+C₂ は分娩前後において、正常妊婦に比して、その変動が顕著でない。