

2-a-ニ 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

糖尿病妊婦では、妊娠中毒症、羊水過多症等の合併症が多く、分娩後の母体の予後にも多くの問題を残している。妊娠時の糖代謝異常が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。糖尿病妊婦より出生した児に巨大児、出生後低血糖、呼吸窮迫症候群、低カルシウム血症等の新生児合併症の頻度、周産期死亡率も高く、糖尿病妊婦の病態解明とより理想的コントロールが望まれる。

目 的

今回我々は糖尿病妊婦より出生した児は高インシュリン血症を来すことが多く、妊娠一分娩時における母児の血糖、催糖尿病的作用のあるHGH、HCSが如何に作用しているかを検索した。

次に糖尿病妊婦において、膵インシュリン分泌能の亢進状態にあるが、一方インシュリン作用抑制に働くHGH、HCS等が、血糖及び遊離脂肪酸の動員作用、リパーゼの活性促進など糖代謝、脂質代謝に大きく作用していると考えられ、このようにして生じた高脂血症がいかなる脂質代謝に起因するかを、リポ蛋白をVLDL、LDL、HDLに分画し、更に各画分について、トリグリセライド(TG)、コレステロール(ch)、フォスホオリピッド(PL)の動態について検索した。

方 法

血糖は酸化酵素法にて、IRI、HGH、HCSはRIA法にて測定した。

VLDL、LDL、HDLの分画はHatch等の方法により超遠心法にて行い、TGはアセチルアセトン法にて、ch、pLは酵素法にて測定した。

結 果

正常妊娠正常産群、糖尿病合併妊娠群、無脳児群についての血糖の動態は三群間に有意差はないが、各群ともに、母体血>臍帯静脈血>臍帯動脈血の傾向を示

した。

IRIについては、正常妊娠正常産群で臍帯動脈血、静脈血ともほぼ同じ値を示し、母体血の約1/2の値を示した。糖尿病合併妊娠群では、食事療法、インシュリン療法にかかわらず、母体血中IRIが高値を示すものがあり、その他は正常妊娠正常産群とほぼ同じ値であった。臍帯動脈血、静脈血中IRIは母体血中より高く、正常妊娠正常産群より著明な高値を示した。無脳児群は正常妊娠正常産群に比し有意差は認められなかった。

HGHは母体血について各群間に有意差は認められなかったが、臍帯動脈血、臍帯静脈血に関しては、正常妊娠正常産群、糖尿病合併妊娠群で母体血に比し高値を示し、無脳児群では逆に低値を示した。

HCSは各群に有意差は無いが、各群の臍帯動脈血、静脈血、静脈血にて極めて低い値を示した。

正常非妊婦、正常妊婦、糖尿病妊婦におけるリポ蛋白の動態では、図I、II、III、の如く、非妊娠群に比し、正常妊婦群のVLDL、LDL、HDL各画分におけるTG、ch、PLはいずれも高く、特にVLDL-TGは103.1 mg/dl、LDL-TGは75.8 mg/dl、HDL-TGは405 mg/dlと非妊婦群の約3倍の高値を示した。又非妊娠群に比し、正常妊婦群のVLDL-ch、LDL-chは増加しているが、HDL-chはあまり増加はしていなかった。

糖尿病妊婦群は正常妊婦群に比し、ch、PLが各画分において近似した値を示すが、VLDL-TGは著明な高値を示した。非妊婦群に対しHDL-chとLDL-chの比は正常妊婦群0.49、糖尿病妊婦群0.50と殆んど差はなかった。

考 察

最近糖尿病の妊娠例が増加し、糖尿病母体から出生した児の異常、周産期死亡率の高頻度を示し、母体糖尿病がhigh risk factorとして認識され、その対策が急がれている。

Van Beek, Osler & Pedersen, Farquhar 等によって、糖尿病又 potential diabetes の母親から生まれた子供の腓ラ氏島の肥大を報告しているが、我々の結果にても、良くコントロールされた糖尿病母体からの出生児に高い I R I 値を示し、腓の分泌機能亢進状態を示した。催糖尿病の因子としての HGH, HCS が young, kaplan & Grumbach が報告しているが、今回正常妊婦と糖尿病妊婦との間には母児共に変化は認めなかった。

脂質代謝に関しては、大平が糖尿病での高 VLDL 血症を報告し、その成因を若年型と成人型に分類している。我々も糖尿病妊婦での VLDL - T の高値を認めた。しかしその成因が LPL 活性の上昇によるか、肝での過剰生成によるか、又アポ蛋白の動態を追求し、糖尿病における脂質代謝異常をさらに解明したい。

要 約

- 1) 良くコントロールされた糖尿病妊婦と児は正常妊婦と児の間には血糖値の差はなかった。
- 2) 糖尿病妊婦よりの児の I R I は高値を示した。
- 3) HGH, HCS では各群とも変化がなかった。
- 4) 非妊婦に比し正常妊婦、糖尿病妊婦で T G, ch, PL が上昇を示した。
- 5) 糖尿病妊婦の VLDL - T G は著明な高値を示し、HDL - ch と LDL - ch の比は非妊婦、正常妊婦、糖尿病妊婦間で差はなかった。

研究発表

第 66 回 東海産科婦人科学会

昭和 55 年 3 月 16 日 岐阜市

演題「糖尿病母体より出生した児 帯血中 I R I, HGH, HCS, 血糖について」

第 68 回 東海産科婦人科学会

昭和 56 年 4 月 12 日

演題「妊娠後期におけるリポ蛋白の動態について」
(特に妊娠中毒症及び糖尿病合併妊娠について)

図-1 TRIGLYCERIDE, CHOLESTEROL & PHOSPHOLIPID VALUES IN VLDL

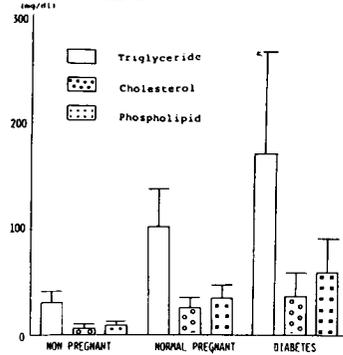
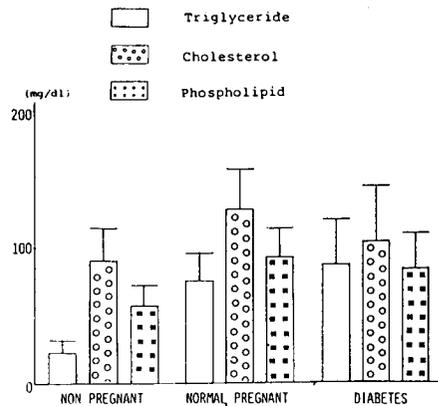
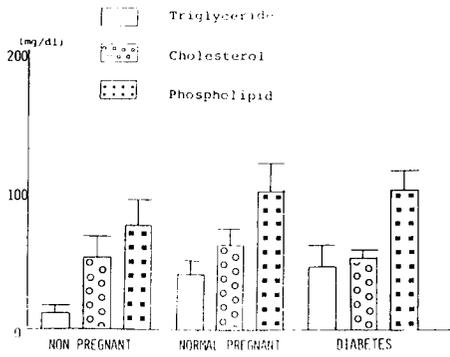


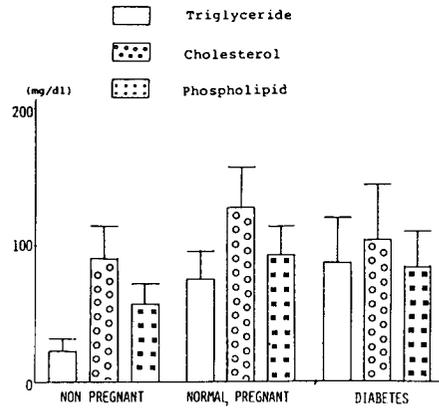
図-2 TRIGLYCERIDE, CHOLESTEROL & PHOSPHOLIPID VALUES IN LDL



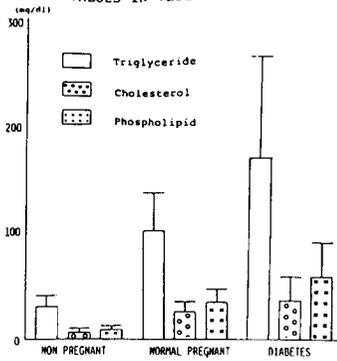
☒-3 TRIGLYCERIDE, CHOLESTEROL & PHOSPHOLIPID VALUES IN HDL



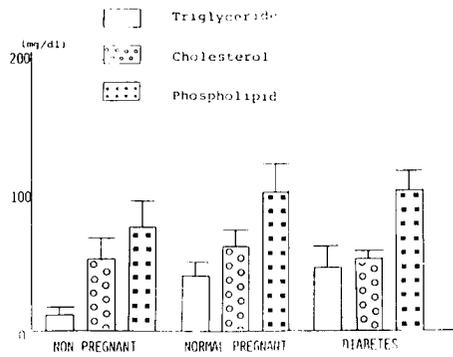
☒-2 TRIGLYCERIDE, CHOLESTEROL & PHOSPHOLIPID VALUES IN LDL



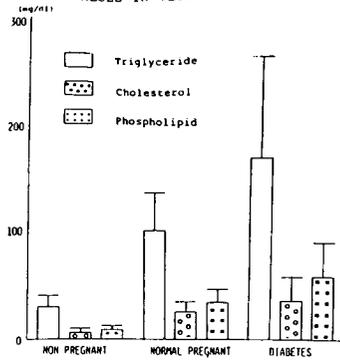
☒-1 TRIGLYCERIDE, CHOLESTEROL & PHOSPHOLIPID VALUES IN VLDL



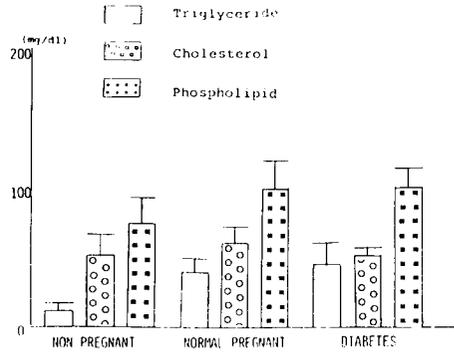
☒-3 TRIGLYCERIDE, CHOLESTEROL & PHOSPHOLIPID VALUES IN HDL



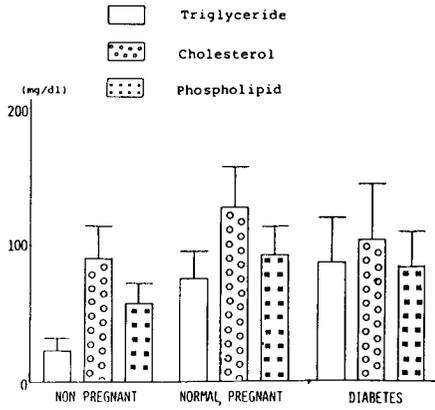
☒- 1 TRIGLYCERIDE, CHOLESTEROL & PHOSPHOLIPID VALUES IN VLDL



☒- 3 TRIGLYCERIDE, CHOLESTEROL & PHOSPHOLIPID VALUES IN HDL



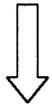
☒- 2 TRIGLYCERIDE, CHOLESTEROL & PHOSPHOLIPID VALUES IN LDL





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



糖尿病妊婦では、妊娠中毒症、羊水過多症等の合併症が多く、分娩後の母体の予後にも多くの問題を残している。妊娠時の糖代謝異常が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、観糖尿病妊婦より出生した児に巨大児、出生後低血糖、呼吸窮迫症候群、低カルシウム血症等の新生児合併症の頻度、周産期死亡率も高く、糖尿病妊婦の病態解明とより理想的コントロールが望まれる。