

妊婦の代謝異常

2-b-ロ 性周期及び妊娠時の75g-O-GTT

三重大学産婦人科

杉山陽一
池田洋子
村田和平

研究目的

1979年NIHより糖尿病の判定基準が提案されて以来、国内でも75g O-GTTが検討されている。ことに妊娠時には、尿糖陽性を示すものから、妊娠糖尿病、ひいては糖尿病婦人の妊娠まで種々の糖代謝異常がみられる。今回我々は、妊娠時の75g O-GTTの正常値を求めるにあたり、非妊健常者での月経周期に伴う耐糖能の変化、および妊娠中期、妊娠後期の正常妊婦の耐糖能について調べた。

対象および方法

対象は非妊婦については、20~30才の性周期の明らかな、糖尿病の遺伝歴のない女性で卵胞期および黄体期の二期に75g O-GTTを行い、血糖、血中IRIを測定した。妊婦については、妊娠中期妊婦10例、後期妊婦30例でいずれも、糖尿病の遺伝歴および出生児の異常はなかった。妊婦に対しても非妊婦と同様に75g O-GTTを施行した。採血は検査前、糖負荷後15分、30分、60分、120分、180分に肘静脈より行ない、血糖は血漿分離したものを当日、IRIは血清分離したものを-20°Cにて保存し後日測定した。血漿中グルコースは酵素法により、IRIはファデバスインスリンテストを用いて測定した。

研究結果

血糖値は、非妊婦で、卵胞期、黄体期でそれぞれ、前値 $85.9 \pm 8.7 \text{ mg/dl}$ 、 $90.9 \pm 19.9 \text{ mg/dl}$ をとり、30分後には共に頂値 $132.4 \pm 20.9 \text{ mg/dl}$ 、 $135.9 \pm 20.8 \text{ mg/dl}$ に達した。3時間後にはほぼ前値に復し、両期の血糖曲線間には有意の差を認めなかった。妊婦では図1に示す如く、非妊婦に比べ前値では低く、

糖負荷後60分以降では逆に妊娠時の方が $20 \sim 30 \text{ mg/dl}$ 高値で、有意の差を認めた。IRI値は図2に示す如く、卵胞期、黄体期共に前値は 9.5 uU/ml 前後で有意差はなかった。30分後には共に頂値に達するが、卵胞期で $52.3 \pm 23.3 \text{ uU/ml}$ 、黄体期では $62.4 \pm 24.1 \text{ uU/ml}$ でこれを卵胞期、黄体期共に測定したものについて比較してみると、黄体期に有意に高値であった。又90分値でも黄体期では有意に高値であった。妊婦における経口糖負荷時のIRI反応は、図3に示す如く、非妊婦と中期妊婦の間には今回は差を認めなかった。しかし、後期妊婦では、頂値は60分後で、非妊婦、中期妊婦に比し遅延していた。また90分以降では、非妊婦、中期妊婦に比し有意に高値をとり、明らかに高反応遅延傾向にあることがうかがわれる。

考 察

性ステロイドの影響による糖代謝の変化については、過去にいくつかの研究がある。軽度の耐糖能異常が、経口避妊薬としてエストロゲン、プロゲステロンの合剤を服用しているものにみられたとする報告がいくつかあるが、それは主としてエストロゲンの作用によるものであるとするのが、今日の大方の意見である。そこで、投与されたのではなく、内因性の性ステロイドの変化、すなわち性周期に伴う耐糖能については、何らかの変化がみられるという点については報告は少ない。1968年Jarrettらは、50g O-GTTを種々の性周期において施行し、その結果内因性エストロゲンが最も低値をとると思われる月経周期最前半期に耐糖能は良くなる」と報告している。1967年Spellacyらは、25g IV GTTを増殖期、分泌期に施行し、血糖、IRIを測定したが、共に差はなかったとして

いる。また1975年、Cudworthらは、100 g O-GTTにて血糖、IRI、GHに変化がなかったと報告している。そこで、現在までに知られている内因性ホルモンの月経周期内における変化によっては耐糖能には変化をみとめないとするのが、諸家の一致した意見であろう。今回の我々の検討では血糖値については、両期間に差をみとめなかった点では、過去の報告と一致しているが、インスリン反応において、黄体期で有意に高反応を示した。このことは、経口負荷時は腸管よりの吸収その他血糖に影響を与える因子は種々あるものの、インスリンの分泌増加により、正常者では血糖の恒常性を維持しているものと考えられる。ついで妊婦における耐糖能の変化については、過去に多くの報告があり、我々の施設でも50 g O-GTTの成績を発表してきた。血糖における負荷前低値、負荷後高値、インスリンの高反応遅延傾向については諸家の一致したところである。しかしながら妊婦における正常値の設定については、日本人と欧米人の体質等の違いも当然考慮に入れるべきと思われるので外国の基準をそのまま流用することには、異論がある。そこで今回の検討をさらに発展させて、早急に我国における妊婦の75 g O-GTTの正常値、および妊婦糖尿病の診断基準をもうける必要があると考える。

要 約

- ① 非妊健常婦人を対象に卵胞期および黄体期に75 g O-GTTを施行しその結果をまとめた。血糖曲線は両期間に差をみとめなかった。正常域として mean + 2 S. D. をもとめると、前値は101 mg/dl, 1時間値180 mg/dl, 2時間値129 mg/dl, 3時間値105 mg/dlとなる。これらはいずれもNIHの糖尿病判定基準の前値140 mg/dl, 2時間値200 mg/dlよりいずれも低値であった。またIRI反応は黄体期で亢進していた。
- ② 妊婦を対象に、中期、後期で75 g O-GTTを施行し、非妊婦との反応の異なる点をみとめた。妊婦では特に後期妊婦において空腹時血糖は非妊婦に比し低く、頂値に達するのは非妊婦の30分後に比し60分後と遅延し、しかもその値は非妊婦より有意に高値であった。非妊婦では3時間後にはほぼ前値に復しているが、妊婦では、中期、後期共に高かった。IRI反応は、今回非妊婦との間に有意の差をみとめたのは後期妊婦であった。頂値は60分後と遅延し、90分以降で有意に高値を示した。以上のことより、正常妊婦であっても、非妊婦との間に耐糖能の差をみとめるので、妊婦には特別な診断基準を設定することの重要性が理解される。

図1 Plasma glucose level 75g OGTT

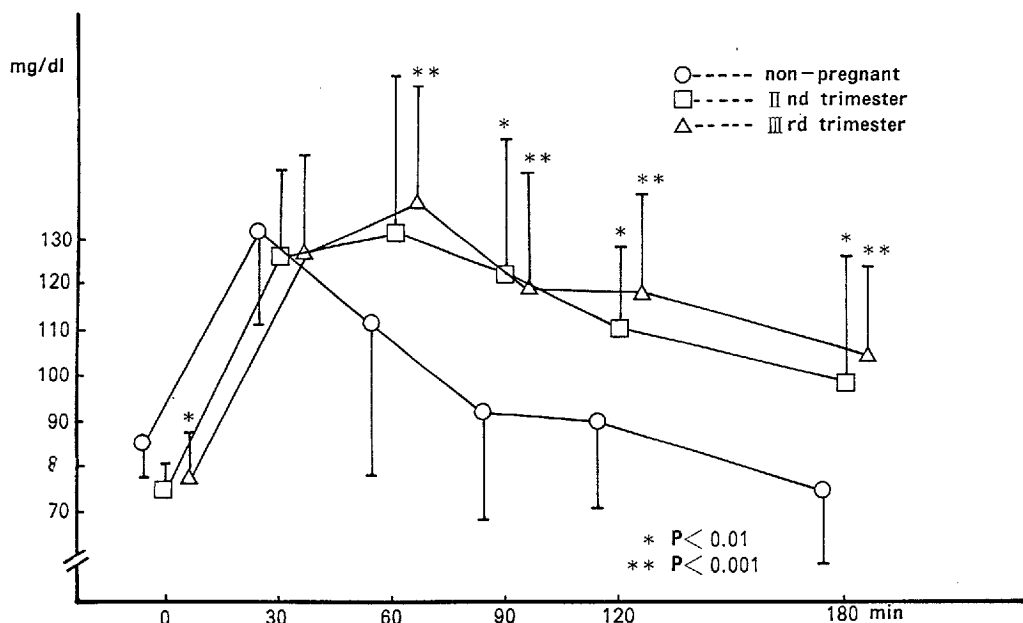


图2 IRI

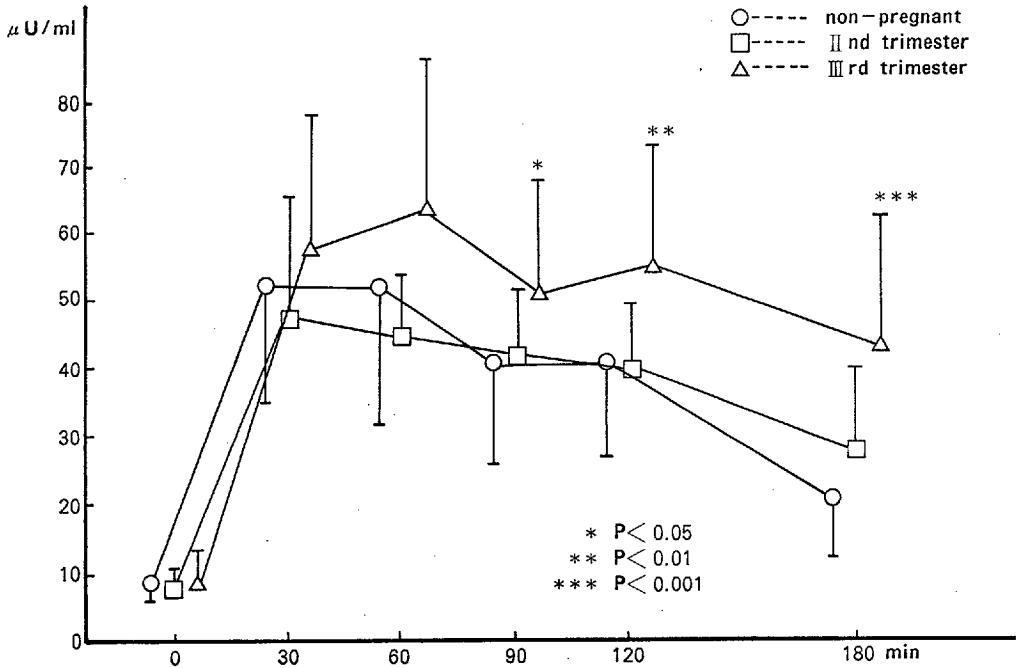
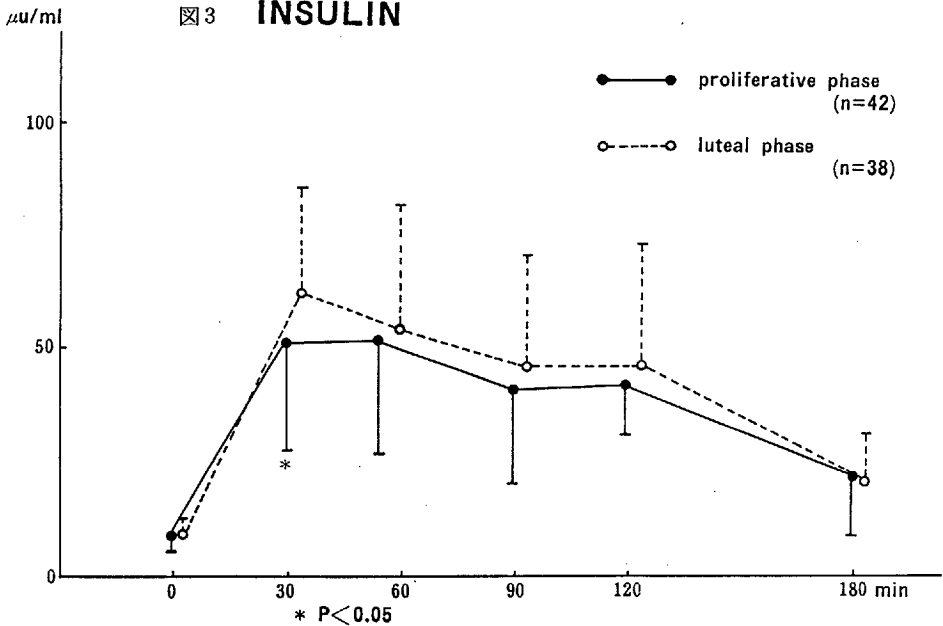


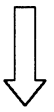
图3 INSULIN





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



研究目的

1979年 NIH より糖尿病の判定基準が提案されて以来、国内でも 75g 0-GTT が検討されている。ことに妊娠時には、尿糖陽性を示すものから、妊娠糖尿病、ひいては糖尿病婦人の妊娠まで種々の糖代謝異常がみられる。今回我々は、妊娠時の 75g 0-GTT の正常値を求めるにあたり、非妊健常者での月経周期に伴う耐糖能の変化、および妊娠中期、妊娠後期の正常妊婦の耐糖能について調べた。