

79 妊婦および新生児の血中 1, 5 - anhydroglucitol 濃度に関する検討

山梨医大

今西由紀夫, 平井光男, 佐々木真紀子, 吉田孝二
木下俊彦, 安水洗彦, 加藤順三

[目的] 1, 5 - anhydro - D - glucitol (以下 AG) は、糖尿病患者においてその血中濃度が著明に低下することで注目されている。妊婦 AG 値の低下については既に報告したが、今回は同一妊婦の妊娠前、全妊娠期間および産褥期にわたる AG の推移を詳細に検討し、またこれまでにほとんど報告されていない新生児の AG 濃度についても検討した。

[方法] 正常妊婦49例、GDM15例、DM妊婦16例を対象として、妊娠初期から産褥4週まで経時的に連続採血し、AGを測定した。また新生児22例を対象として、生後1週、4週の時点まで経時的に採血し、血中AGを測定した。AGの測定は酵素法によった。[成績] ①正常妊婦のAG濃度は妊娠経過とともに下降し、妊娠33~34週で 9.3 ± 0.9 (M±SE) $\mu\text{g}/\text{ml}$ と最低値となり、以後漸増した。産褥4週では 16.7 ± 1.9 $\mu\text{g}/\text{ml}$ と有意の上昇を示した。全妊娠期間を通じて、非妊娠女性のAG濃度 21.6 ± 0.53 $\mu\text{g}/\text{ml}$ (n=121) に比べ低値であった。②妊娠中のどの時点においてもDM妊婦のAG値は最も低く、次いでGDM、正常妊婦の順であった。しかし産褥4週では全症例でAG値の上昇を認めた。妊娠前から測定できた10例においては、妊娠5~7週の時点で全例のAG値が低下していた。③生後1週の新児血中AG値は 4.82 ± 0.53 $\mu\text{g}/\text{ml}$ で、臍動脈AG値に比べ有意に低値であり、生後4週には 14.6 ± 1.73 $\mu\text{g}/\text{ml}$ と有意に上昇した。[結論] ①妊婦AG値は、糖代謝異常の存在の有無にかかわらず非妊婦に比べ明らかに低値であり、妊娠そのものの糖代謝への影響を示唆する。②新生児AG値は生後1週付近で最低値となり、その後増加していくパターンを示すことが示唆された。

80 妊娠ラットにおける各臓器の 15-hydroxy-prostaglandin dehydrogenase 動態に関する検討

宮崎医大

大重智広, 永井公洋, 江川久枝, 三部正人,
森 憲正

[目的] ヒト胎盤性 15-hydroxy-prostaglandin dehydrogenase (PGDH) は prostaglandin 代謝の律速酵素であるが、妊娠中の活性動態や生理的意義は未だ不明である。今回 PGDH の周産期領域での意義を検討する目的で以下の実験を行った。[方法] Wistar 系ラット (約200g) を用い、腔栓確認日を妊娠一日令として起算した。妊娠10,13,15,17,19,21,22日令 (分娩直前)、分娩後1日目と雄ラット (各群5匹) を使用した。摘出した胎盤、肺、腎、胃粘膜を5倍量のリン酸buffer中でhomogenate後遠心分離し、上清を分取、これを酵素源とした。PGDH活性の測定には Ånggård らのアルカリ処理法を用い、産生された 15-keto PGE₂ を検量線により算出し、1分間に $1 \mu\text{mol}$ 産生する活性を 1unit とした。

[成績] 胎盤性 PGDH は妊娠10日令で 28.9mU、15日令で 11.8mU に一旦低下し、以後次第に上昇し 21日令は 15日令の12倍に、分娩直前では約100倍の 1067mU に上昇した。一方、肺、腎、胃粘膜の PGDH 活性は妊娠経過に伴って上昇するが (2~5倍)、分娩直前には急速に低下し、分娩後はさらに低い活性を示した。また、雄腎の PGDH 活性は 23.39mU であり、雌に比べ約10倍も高い活性を示した。更に、雌腎上清はヒト胎盤性 PGDH 活性を抑制した。

[結論] 妊娠に伴う肺、腎、胃粘膜に認められた全身性の PG 代謝と胎盤の PG 代謝の違いを明らかにすることができた。妊娠中や分娩発来時における複雑な PG 動態に対する一つの新しい知見といえる。更に、腎における PGDH 活性の著しい性差は、他の酵素にもあまり見られない特徴であり、その原因として雌腎上清における PGDH inhibitor の存在が示唆された。