

# Pregnancy induced hypertension 発症予知に おける Angiotensin sensitivity test の検討

中山道男(琉球大学医学部産婦人科)  
中村敏光(熊本大学医学部産婦人科)

## はじめに

妊娠中毒症に関し、これまで数多くの研究がなされ、その病態が徐々に解明されてきているが、「学説の疾患」と呼ばれるように、その本態はまだ不明のままである。それ故、自ずと治療面でも限界があり、妊娠中毒症による周産期死亡率を低下させるには、その発症を可及的早期にしかも客観的に予知し、High risk 群を把握し、嚴重な妊娠管理下におくことが重要となってくる。これまで、妊娠中毒症の発症を予知する方法として、疫学的データをもとにした方法、血液生化学的データをもとにした方法、Roll-over test、各種の昇圧物質に対する血圧の変化をみる方法など数多くの報告があるが、それらの中で1973年Gantらの報告したAngiotensin sensitivity test (以下ASTと略す)に関する研究は、妊娠中毒症発症予知の面、あるいは病因追及の面で高い評価がなされている。しかし、その後のASTに関する研究で、false positiveの頻度が高いという報告がいくつかみられ、実施時期、判定基準などの面での問題点も残っている。そこで、今回我々は、ASTの妊娠中毒症発症予知の面での信頼性を検討するために、second trimester後期からthird trimesterの初期にある正常血圧妊婦にASTを実施し、同一人物における経時的な血管反応性の変化を中心に、発症予知に関する検討を試みた。

## 方 法

肥満、高血圧家系、高年初産、前回妊娠中毒症など妊娠中毒症に関し、High risk factorをもつ症例で、検査実施にあたり同意の得られた23名を対象とした。23名の年齢分布は23歳から42歳まで平均29.1歳で、初産婦8名、経産婦15名であった。症例はいずれも、既往に循環系、内分泌系疾患をもたず、また検査期間中、正常血圧で

あったものとした。ASTの実施方法はGantらの方法に準じて行い、拡張期血圧が20mmHg以上上昇するのに必要なAngiotensin II (Hypertensin<sup>®</sup>)の量を体重で補正してEffective pressor dose (EPD)を求めた。血圧測定は、聴診法で行いコロトコフ音の第5音を拡張期血圧とした。AST実施時、母体に特記すべき合併症はみられず、またCardiotochographyにても児心音に異常は認めなかった。妊娠週数は、最終月経より算出し、Echographyによる児の大きさで妊娠週数を確認した。また、検査期間中、降圧利尿剤の使用は一切行わず、塩分摂取も患者の自由とした。

## 結 果

### (1) 平均血圧 (MAP)

妊娠32週以降における高血圧及び浮腫の有無の点から症例を3群に分けて検討した。すなわち、妊娠初期の血圧を基準にして、収縮期血圧が30mmHg以上、あるいは拡張期血圧が15mmHg以上上昇した群をH群、血圧の上昇は認めなかったが全身性浮腫を呈した群をE群、正常血圧で浮腫もきたさなかった群をC群とした。H群、E群、C群各々6例、5例、12例であった。図1に、各々3群の妊娠初期から後期までの平均血圧値の変動を平均値と標準偏差で示した。妊娠初期には、3群間の平均血圧には殆んど差はみられないが、将来高血圧をきたすH群では、妊娠中期より有意差はないものの、他の2群より高い傾向にあり、妊娠32週以降著明な血圧上昇がみられた。これに対し、妊娠後期、血圧の上昇はみられず浮腫のみにおわったE群では、他の2群より平均値で常に低値であった。

### (2) EPD値

図2に、3群における個々の症例のEPD値の経時的変動を示している。C群では、大半の症例

が各妊娠週数でEDP値10ng/kg/min以上となっているが、同一個人における経時的変動には一定した傾向が認められなかった。C群に含まれる12名のうち、4回全ての検査でEDP値10ng/kg/min以上となった例が9例(75%)みられ、EDP値が2回連続して10ng/kg/min未滿となった症例は認められなかった。これに対し、E群、H群では、ともに10ng/kg/min前後に多くが分布していた。ただE群では多少の変動があるものの、EDP値の低下傾向はみられず、ほぼplateauな変化を示すのに対して、H群では妊娠週数とともに、EDP値が漸減しており、妊娠30週以降は、EDP値10ng/kg/min以上となる症例は認められなかった。

### (3) 高血圧発症時期

高血圧発症予知方法というからには、その発症からある一定期間以上前に、その発症が予知可能でなければ、その意義をもたなくなる。本研究で高血圧を呈した6例の高血圧発症時期は、妊娠34週が1例、妊娠36週が1例、妊娠37週が3例、妊娠38週が1例であった。いずれも、その発症の少なくとも6週間以上前にEDP値の低下(連続した2回以上のASTでEDP値がともに10ng/kg/min未滿)がみられ、そのうちの2例は10週間以上前に既に予知可能であった。

## 考 察

ASTの妊娠中毒症発症予知に関する報告がいくつかみられるが、その信頼性については、報告者によりまちまちである。これは、血圧の測定手技、PIHの定義、ASTの実施時期、判定基準の相違に帰するところが大きいと考えられる。今回、我々は、妊娠26週より2週間隔で連続的にASTを実施したが、このように、同一個人に対し少なくとも2回以上のASTを実施し、そのEDP値の変動パターンから妊娠中毒症発症予知の検討を詳細に行った報告はない。本研究にお

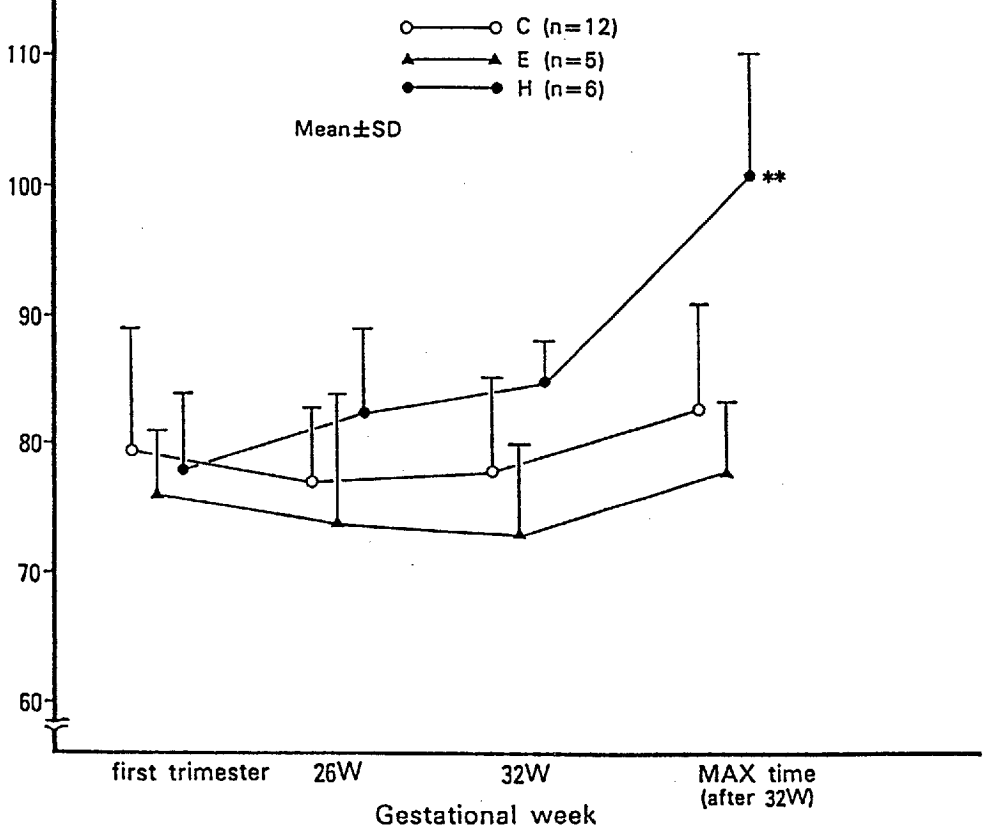
ける症例数は少なく断定的なことは言えないが、妊娠中毒症発症予知に関して、ASTがかなり有用で、2回あるいは3回のASTの結果の組合せからそのfalse dataの頻度がかかなり低下する可能性があることを本研究は示唆するものと考えている。現在さらに、症例数を増し、各妊娠週数におけるfalse dataの頻度、ASTのscreening testとしての実施時期、あるいはEDP値の判定基準等に関し検討中である。

## 参 考 文 献

1. Gant, N. et al. (1974) A Clinical test useful for predicting the development of acute hypertension in pregnancy. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 120; 1
2. Raab, W. (1957) Prognostic pre-toxemic test in pregnancy. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 74; 1048
3. E. D. M. Gallery. et al. (1980) Relation between plasma volume and uric acid in the development of hypertension in pregnancy. *Pregnancy Hypertension.* 24; 175
4. Gant, N. et al. (1973) A study of angiotensin II pressor response throughout primigravid pregnancy. *J. Clin. Invest.* 52; 2682
5. John, A, Morris. et al. (1978) Vascular reactivity to angiotensin II infusion during gestation. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 130; 379
6. Taylan, Oney. et al. (1982) The value of the angiotensin sensitivity test in the early diagnosis of hypertensive disorders in pregnancy. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 142; 17

M.A.P.  
(mmHg)

### Variation of M.A.P



⊠ 1

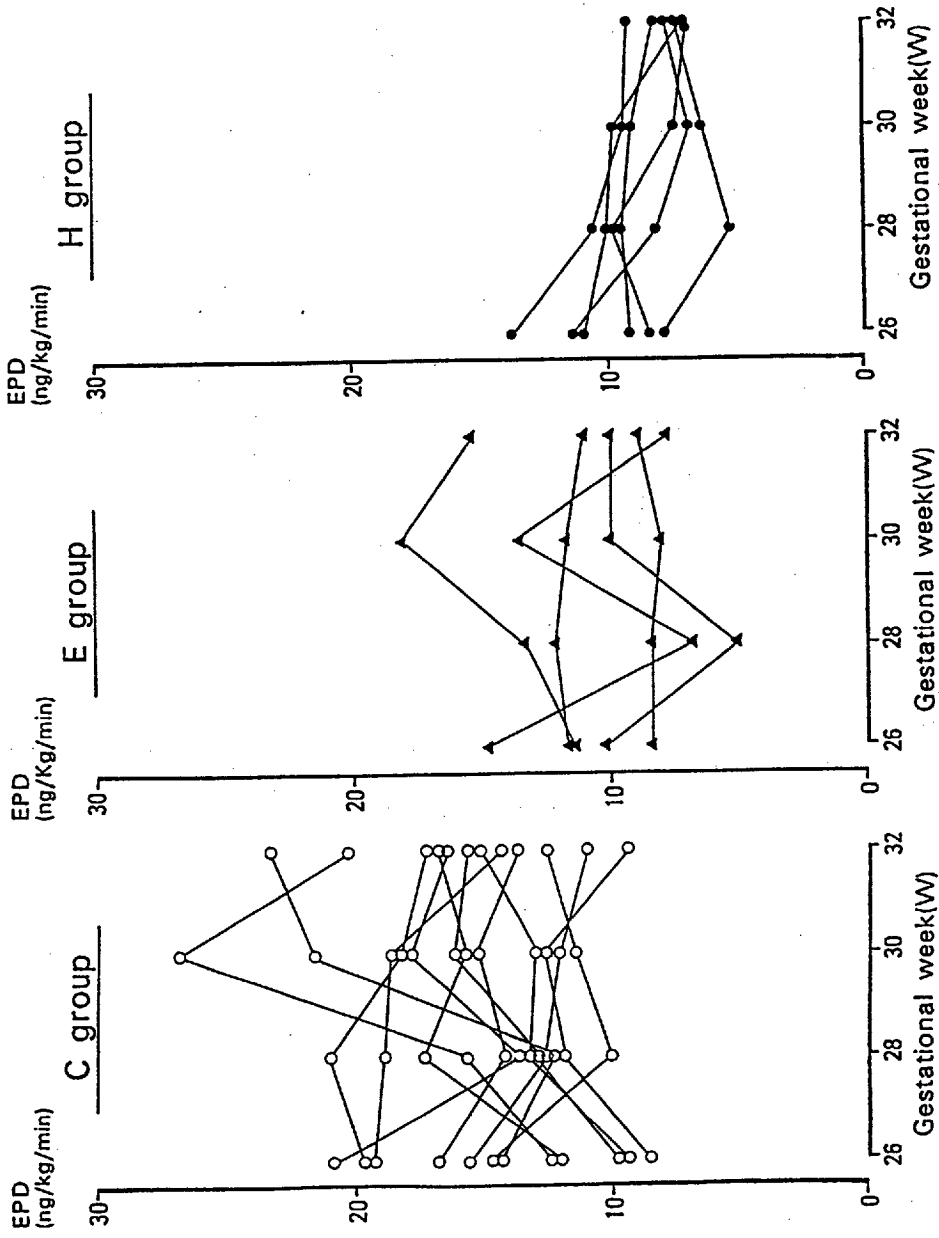
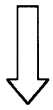


图 2



## 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



はじめに

妊娠中毒症に関し、これまで数多くの研究がなされ、その病態が徐々に解明されてきているが、「学説の疾患」と呼ばれるように、その本態はまだ不明のままである。それ故、自ずと治療面でも限界があり、妊娠中毒症による周産期死亡率を低下させるには、その発症を可及的早期にしかも客観的に予知し、High risk 群を把握し、嚴重な妊娠管理下におくことが重要となってくる。これまで、妊娠中毒症の発症を予知する方法として、疫学的データをもとにした方法、血液生化学的データをもとにした方法、Roll-over test、各種の昇圧物質に対する血圧の変化をみる方法など数多くの報告があるが、それらの中で1973年Gantらの報告したAngiotensin sensitivity test(以下ASTと略す)に関する研究は、妊娠中毒症発症予知の面、あるいは病因追及の面で高い評価がなされている。しかし、その後のASTに関する研究で、false positive の頻度が高いという報告がいくつかみられ、実施時期、判定基準などの面での問題点も残っている。そこで、今回我々は、ASTの妊娠中毒症発症予知の面での信頼性を検討するために、second tri-mester 後期から third trimester の初期にある正常血圧妊婦にASTを実施し、同一人物における経時的な血管反応性の変化を中心に、発症予知に関する検討を試みた。