

特集・産科の検査とその意義

合併症妊婦に行われる検査とその意義*

山本 稔彦	豊田 長康	西山 真人
中 淳	菅谷 健	田窪伸一郎
杉山 陽一		

はじめに

近年、合併症を有する婦人の妊娠・分娩を管理する機会が順に増えてきている。これは、以前には妊娠の継続を断念せざるを得なかった症例が、医学の進歩と相俟って挙児可能となってきているためと考えられる。

しかし、減少してきているとはいえ、依然として母体合併症が妊産婦死亡や周産期死亡の起因となっていることは否めない事実であり、われわれ産科医は、さらに診療技術の向上に努力しなければならない。

妊婦合併症は、当然ながら多岐に渡り、そのすべてを網羅することは、紙面の都合上不可能に近い。そこで本稿では、主なものだけを取り上げ、どのような検査をいつ行い、いかに妊婦・胎児管理に役立てるかを述べたい。

I. ハイリスク妊娠のスクリーニング

妊婦の合併症には、①妊娠前よりその存在が知られているもの、②産婦人科を受診して初めて発見されるもの、③妊娠経過中に妊娠が負荷となって出現するものがある。いずれにしても、早期診断を計り、適切な対策を講じることが大切であろう。

表1にわれわれが用いているリスクファクター・チェックリスト¹⁾を掲げた。このようなチェックリストを利用することにより、多忙を極める外来診療においても、個々の症例の持つ問題点を効率よく浮き彫りにすることができると考えている。

* Clinical and laboratory evaluation of high-risk pregnancies.

Toshihiko Yamamoto (講師), Nagayasu Toyoda, Masato Nishiyama, Atsushi Naka, Ken Sugaya, Shinichiroh Takubo, Youichi Sugiyama (教授): 三重大学医学部産科婦人科学教室

II. 心疾患合併妊婦

1. 妊娠継続可否の決定

心疾患を合併した妊婦では、妊娠による循環動態の変化に基づき、代償不全に陥る危険性を孕んでいる。殊に循環血液量が非妊娠時の約1.5倍となる妊娠8カ月や、静脈還流の増加により心臓に急激な容量負荷がかかる分娩時は、最も危険と考えられる。したがって、時には妊娠の継続を断念せざるを得ない場合がある。妊娠中絶の基準としては、一般的に①NYHA (New York Heart Association) 分類がⅢ度またはⅣ度(表2)であるもの、②心不全の既往があったり、チアノーゼが著明であるもの、③2か所以上の弁に異常を認めるもの、④心肺係数が60%以上のもの、⑤酸素摂取回復率が50%以下のもの、⑥他の合併症(妊娠中毒症、糖尿病、甲状腺疾患など)を有するものなどが考えられる(図1)。

2. 妊娠・分娩の管理要綱

妊娠の継続を許可した場合であっても、①CRP、白血球数、白血球分画、熱型等を適宜検討し、細菌性心内膜炎の防止に留意する。②頸静脈怒張度の観察、中心静脈圧の測定、さらに聴診による diastolic gallop や肺野湿性う音のキャッチによりウッ血性心不全の早期診断に努める。③分娩は産科的適応のない限り、原則として経膈分娩とするが、必要に応じて産婦を Semi-Fowler position で管理し、ECG をモニターしつつ、適宜中心静脈圧の測定・動脈血ガス分析を行うなどの配慮が必要である(図1)。

帝王切開術の適応については、産科的なもの以外に、①大動脈弁狭窄または脈なし病、②動脈瘤、③完全 AV ブロックなどが考えられるが、麻酔科医・循環器専門医に相談して決定すべきであろう。

表3に Ueland による心疾患別母体死亡率を示したが、われわれ産科医は、心疾患合併妊婦がいかに危険性を孕

表 1 リスクファクター・チェックリスト

患者名:		分娩予定日: / /		決定方法: <input type="checkbox"/> LNMP, その他()		
		補正予定日: / /		決定方法:		
特記事項		既往 妊娠	初診 時	妊娠 中期	妊娠 後期	入院 時
		/	/	/	/	/
年齢	18歳以下 高年初産(予定) 35歳以上			年		
産科 歴	順産(5回以上)		回数:	期間:		
	不妊(2年以上)		回数:	分娩週数:		
	自然流産(2回以上)					
	早産					
	頸管短縮(M: McDonald, S: Shirodkar)					
	PROM					
	過期産					
	帝王切開術		適応:			
	遅延分娩		原因:			
	器械分娩(吸引または鉗子)		種類:			
	急産(4時間以内)		分娩所要時間:			
	分娩外傷		部位:			
	妊娠・分娩時多量出血		原因:			
	妊娠中毒症(H: 高血圧, P: 蛋白尿, E: 浮腫)					
	感染症(種類:)					
性器奇形(種類: , Δ: 治療)						
卵巣腫瘍(種類: , Δ: 治療)						
死産/新生児死亡		原因:				
新生児奇形		種類:				
胎児奇形						
SFD(10%以下)						
LFD(HFD, 90%以上)						
重症新生児黄疸(ABO: ABO式不適合, Rh: Rh不適合)		光線療法 <input type="checkbox"/> , 交換輸血 <input type="checkbox"/>				
間接タームス(X倍)						
羊水穿刺(適応:)						
Δ450nm						
その他()						
体型	身長150cm以下			cm		
	妊娠前体重65kg以上			kg		
	妊娠中体重増加12kg以上					
	狭骨盤(測定値)					
全身 疾患	高血圧(140/90以上, 非妊娠時)					
	心疾患(NYHA I, II, III, IV度)					
	肺疾患(TB: 結核, BA: 喘息, その他:)					
	糖尿病(程度:)					
	腎疾患(種類:)					
	甲状腺疾患(種類:)					
	出血性素因(種類:)					
	精神疾患(種類:)					
	アレルギー(原因:)					
	既往手術()					
家族 歴	糖尿病(程度: , 誰:)					
	TB: 結核, BA: 喘息 (誰:)					
	アレルギー(原因: , 誰:)					
	出血性疾患(種類: , 誰:)					
	精神病(種類: , 誰:)					
主として今回の妊娠経過	最終月経不明確					
	月経周期30日以上					
	受精後服薬(種類:)					
	性器出血					
	下腹部痛・腹緊					
社会 歴	胎位異常(種類:)					
	羊水過多					
	多胎					
	子宮底異常(週数: cmと表示)					
	その他()					
血液型	喫煙(11本/日以上)(本数/日で表示)					
	飲酒(量:)					
	常用薬(種類: , 量:)					
	近親結婚(4親等以内)					
	未婚, 内縁, 離婚または離別中の妊娠					
検査 項目	経済的問題()					
	血液型		A, B, O, AB, Rh+, -			
	STS					
	HBs					
	トキソプラズマ					
検査 項目	風疹					
	CBC					
	その他()					
	その他()					
担当医印						

表 2 New York Heart Association (NYHA) による心機能分類

分類	平常の動作 (階段昇降)	軽い動作 (歩行)	安静就床
class I	異常なし		
class II	疲 労	動 悸	
class III	呼 吸 困 難	チアノーゼ	
class IV	心 不 全	胸 痛	

表 3 心疾患別母体死亡率
(Ueland, K.: Clin. Obstet. Gynecol.,
21: 430, 1978より)

疾 患 名	母体死亡率
大動脈狭窄症	9
Marfan 症候群	50
Fallot 四徴症	12
Eisenmenger 症候群	33
原発性肺高血圧症	53
僧帽弁狭窄症(平均)	1
② NYHA III度, IV度	4~5
① 心房細動あり	14~17
③ 弁切開術後	4~6
心筋症	15~60
弁置換術後	2

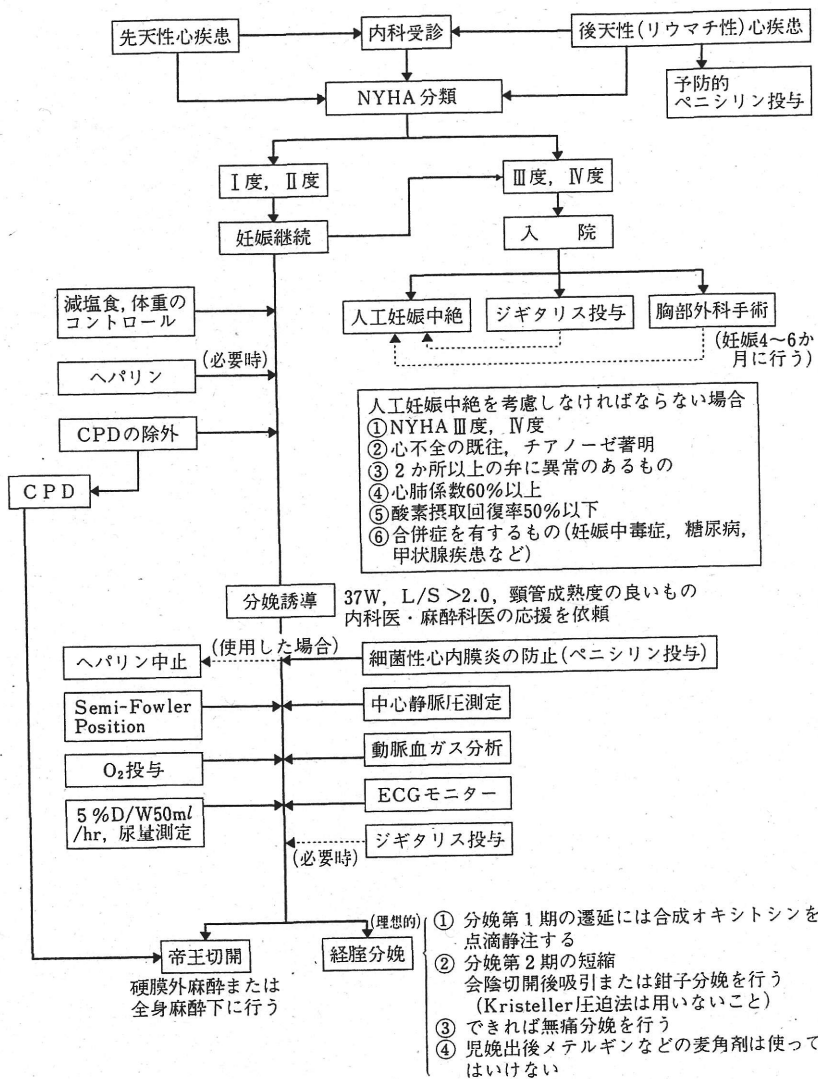


図1 心疾患合併妊婦の管理。

〔山本稔彦著(杉山陽一監修):産科・婦人科臨床マニュアル,第1版,p.137,金原出版,1986より〕

んでいるかを再認識する必要がある。

Ⅲ. 糖尿病合併妊婦および妊娠糖尿病妊婦

1. 病態生理および診断

妊娠中の耐糖能異常には,基礎疾患として糖尿病が合併している場合(糖尿病合併妊婦)と,妊孕状態が負荷となって惹起される場合(妊娠糖尿病)がある。前者は非妊娠時より内科管理を受けているか,産科初診時に施行された検尿にて発見されることが多い。一方後者は,

妊娠中に増量する hPL, estrogen, progesterone, glucocorticoid などが insulin 抵抗性を発揮し,相対的に insulin の供給不足状態に陥ったために発症するもので,妊娠中期以降に発見されることが多い。

表4に妊娠時における糖代謝異常のスクリーニングの要点と,本邦の妊娠糖尿病(GDM: gestational diabetes mellitus)の判定基準²⁾および White³⁾による糖尿病妊婦の分類を掲げた。

2. 妊娠中の検査および管理方針

表 4 妊娠糖尿病・糖尿病合併妊娠の診断

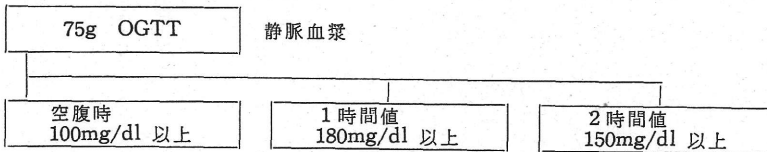
妊娠時における糖代謝異常に関するスクリーニング

下記の場合には 75g GTT を行い、検討することが望ましい。

- (1) 35歳以上の高年齢妊婦。
- (2) 糖尿病家族歴のあるもの。
- (3) 原因不明の習慣性流早産歴のあるもの。
- (4) 原因不明の周産期死亡歴のあるもの。
- (5) 先天奇形児の分娩歴のあるもの。
- (6) 正期産で 3.8kg 以上の児の分娩歴のあるもの。
- (7) 強度の尿糖陽性もしくは2回以上尿糖陽性を示すもの。
- (8) 羊水過多症を伴う妊婦。
- (9) 妊娠中毒症妊婦。
- (10) 肥満妊婦。

注1: GTT を行わぬときは、空腹時血糖値および食後血糖値を検査する。空腹時値 100 mg/dl 以上あるいは平常食後2時間値 120mg/dl 以上のときは GTT を行う

妊娠糖尿病 (GDM) の判定基準



判定: 3点のうち、2点以上をみたすものを GDM とする

注1: 空腹時値が 140mg/dl 以上あるいは2時間値が 200mg/dl 以上のような場合には、日本糖尿病学会の「糖尿病の診断に関する委員会報告」の糖負荷試験による判定基準を参考として判定する

注2: 測定値の3点のうち、1点のみをみたすような症例については、以後の妊娠経過に注意し、必要に応じて GTT を行って検討する

注3: 妊娠中に施行した GTT によって、GDM を含む糖代謝異常を見出した症例においては、産褥1週あるいは4週において 75g GTT を行い、その成績を日本糖尿病学会の「糖尿病の診断に関する委員会報告」の糖負荷試験による判定基準にもとづいて検討する。この産褥糖負荷時の血糖値が正常となれば、妊娠中の糖代謝異常は GDM であったと確定診断される。境界型など異常血糖値を認める症例については、さらに長期間にわたって追跡を行う必要がある

(須川 信ほか: 妊娠糖尿病・糖尿病合併妊娠の管理指針, 日産婦誌, 37: 473, 1985.)

2) White の糖尿病妊婦の分類

Gestational diabetes (GDM)

1) GTT で異常を示すが、食餌療法のみで正常血糖を保つもの

2) 食餌療法のみでコントロールが不十分のときはインスリンが使用される

class A 食餌療法のみでコントロールされる。発症年齢、罹病期間をとわない

class B 20歳以上で発症し、罹病期間が10年未満のもの

class C 10~19歳で発症、もしくは罹病期間が10~19年のもの

class D 10歳未満で発症、罹病期間20年以上、非増殖性網膜症、高血圧のいずれかの条件をみたすもの

class R 増殖性網膜症あるいは硝子体出血をもつもの

class F 500mg/日以上蛋白尿を伴った腎症をもつもの

class RF R と F の基準が共存するもの

class H 臨床的に明瞭な動脈硬化性心疾患をもつもの

class T 腎移植の既往を有するもの

注1: B 以下のすべてのクラスはインスリン治療を必要とする

注2: R, F, RF, H, T は発症年齢や罹病期間をとわない。これらは通常長い罹病期間のものにおいておこる

注3: 合併症が進展したものでは分類を変えてよい

(P. White: Diabetes care, 3: 394, 1980より)

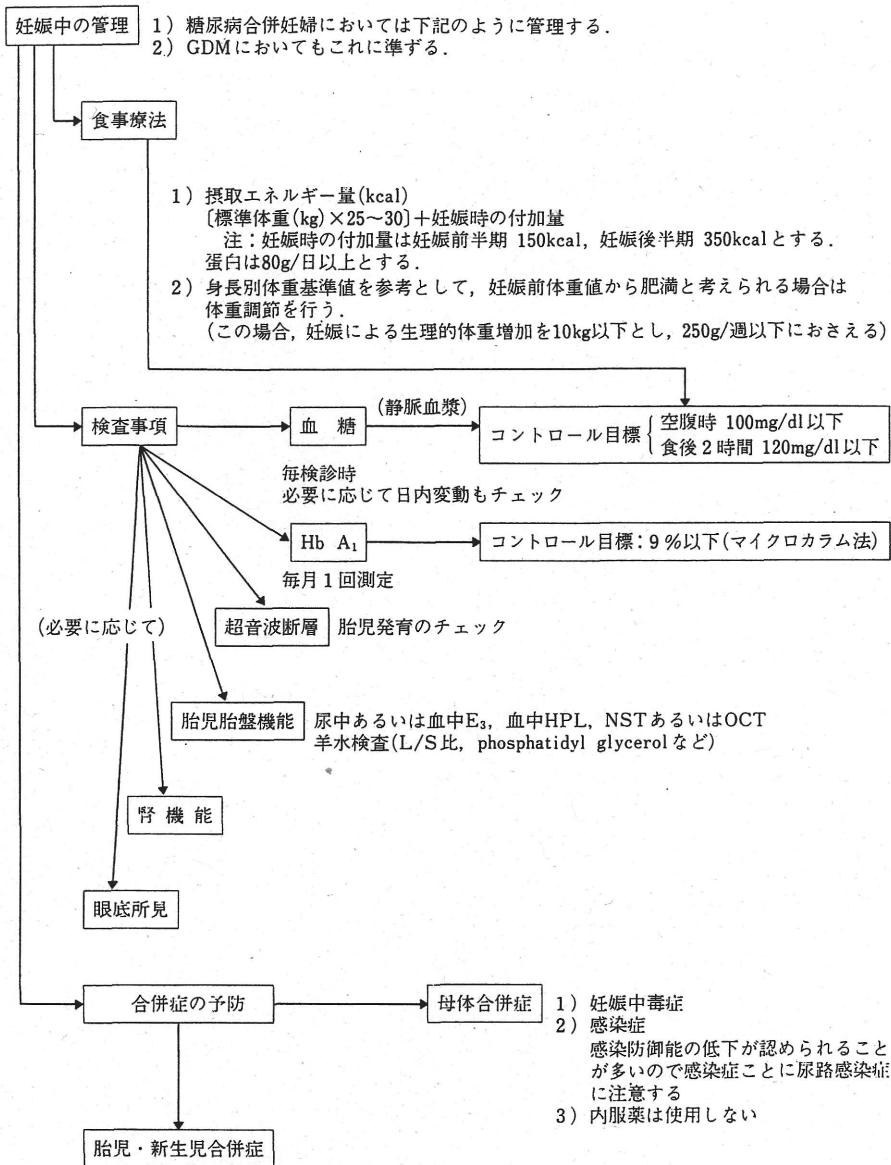


図2 糖代謝異常妊婦に対する検査と管理方針

〔山本稔彦著(杉山陽一監修)：産科・婦人科臨床マニュアル，第1版，p.137，金原出版，1986より〕

糖尿病合併妊婦および妊娠糖尿病妊婦は、いずれもハイリスクとして妊娠・分娩を管理しなければならない。治療としては食事療法が基本であるが、食事療法のみでコントロールできない場合にインスリンを使用する。経口糖尿病治療薬は周産期死亡率の増加や催奇形性がみとめられているので妊娠中は使用してはならない。妊娠中

に、いかなる検査を行い、いかに管理するかを要点を図2に示した。

血糖のコントロールが良く、産科学的にも異常がなければ、正期に経陰分娩を行わせることを原則とするが、糖代謝異常妊婦より生まれた新生児には、合併症の発生頻度が高いので、図3に示したような方針で検査を行い、

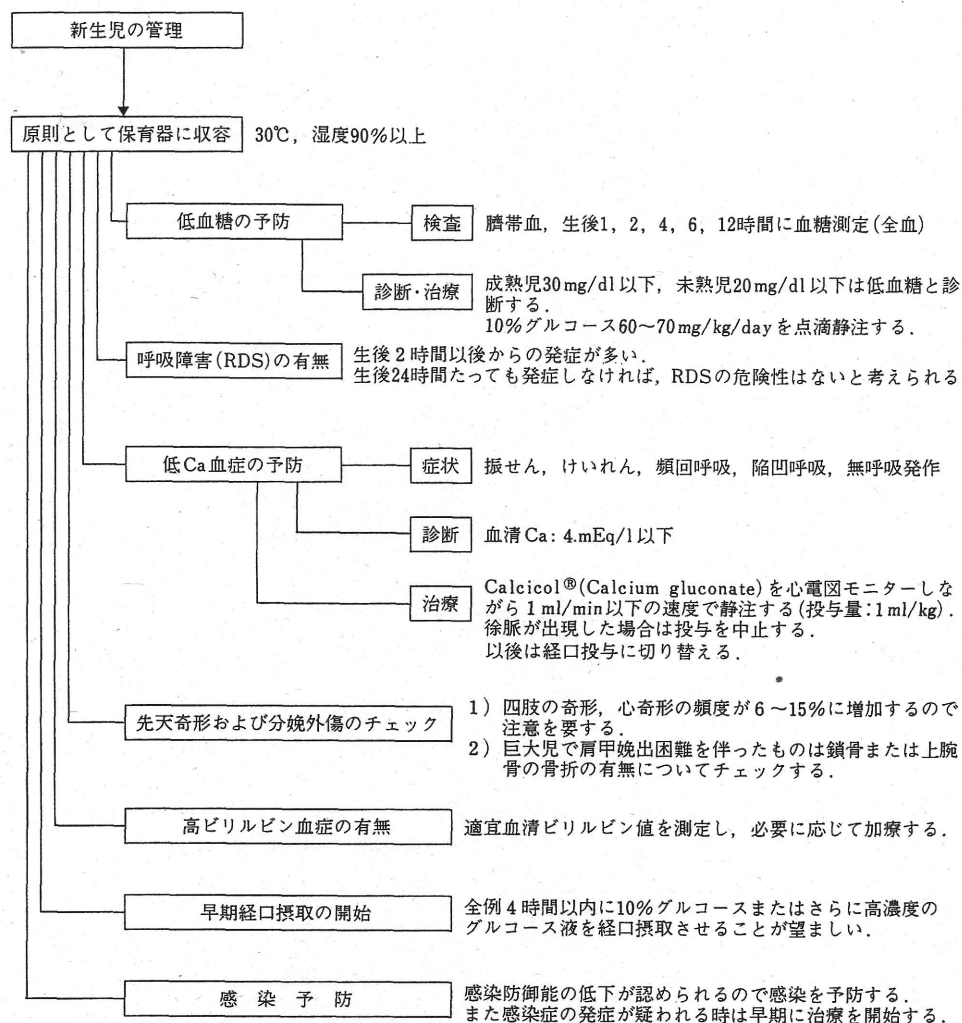


図3 糖代謝異常妊婦より出生した新生児に対する検査と管理方針

〔山本稔彦著(杉山陽一監修):産科・婦人科臨床マニュアル,第1版,p.137,金原出版,1986より〕

ハイリスクベビーとして管理する必要がある。

IV. 腎炎合併妊婦

腎機能障害のある妊婦では、妊娠経過中に病状が悪化する可能性がある。われわれ産科医は、時として、妊娠の継続を許可するか否かの判断を迫られ、苦慮することがあるが、判断基準の1例として、Kato および尼崎の基準を表5に示した。

現在では、人工透析療法を行いつつ分娩にもってゆくことも可能であるが、産後に果して人工透析から離脱し

得るかどうかという問題を伴い、患者・家族の望みの程度と照らし合わせて、妊娠の継続について判断を下すことが必要であろう。

図4に妊娠継続例の管理方針を示したが、肺浮腫や心不全を来したり、BUN:100mg/dl以上、血清クレアチニン:8mg/dl以上、クレアチニン・クリアランス:20ml/min以下となれば、直ちに人工透析療法を開始する必要がある。

表 5 腎疾患合併妊婦における妊娠継続基準

妊 娠 許 可 条 件	妊 娠 中 絶 基 準
① GFR 70ml/分以上 ② 急性腎炎で治癒しているもの ③ 慢性腎炎の固定期（潜在期）にあるもの 注1：①を必須とし、過去に腎炎の既往のあるものは②、③の状態が3年以上継続していることが望ましい。このことは血圧が 150/90 以下であることを意味する 注2：ボーダーラインの症例は腎生検所見を参考にすることが望ましい 注3：SLE ではGFRが80ml/分以上で、腎生検でびまん性増殖性ループス腎炎でないことを確認する	① 腎炎症状が持続的に悪化する時 ② GFR 50ml/分以下に低下 ③ PSP 15分値15%以下に低下 ④ 血清クレアチニン 1.5mg/dl 以上に上昇 注1：①～④のうち、いずれかの項に該当すれば早急に中絶が必要 注2：③は経時排泄試験で2時間まで追い、尿路死腔のないことを確認

(Kato, E. et al. Jap. J. Nephrol. 10:57, 1968より)

1) 正常妊娠分娩を期待できる基準

① 急性腎炎の治癒より1年以上経過 ② 安定した慢性腎炎で前回分娩より1年以上経過 ③ 妊娠中毒症後の分娩より1年以上経過 上記の症例で下記の1, 2, 3の条件を満たすこと 1. 妊娠前 { GFR 70ml/分以上 血清クレアチニン値 1.1mg/dl 以下 2. 妊娠中、血圧を 140/90mmHg 以下に保つ 3. 腎生検所見 膜性腎炎、増殖性糸球体腎炎、IgA 腎炎で { ④ 尿細管、間質変化が20%以下 ⑤ 細小動脈硬化がない ⑥ 巣状硬化がない	
--	--

(尼ヶ崎安紘, 他: 日腎誌, 26:762, 1982より)

2) 異常妊娠分娩をきたす可能性が大きい基準

1. 妊娠中、安静臥床、抗凝固療法などを行っても { GFR 50ml/分以下 血清クレアチニン値 1.5mg/dl 以上 血清尿酸値 6.0mg/dl 以上 2. 妊娠中、降圧剤を使用しても血圧 160/110mmHg 以上 3. 腎生検所見 (i) 膜性増殖性糸球体腎炎、硬化性糸球体腎炎 (ii) その他の糸球体腎炎で、 { ④ 尿細管、間質変化が20%以上 ⑤ 細小動脈硬化がある ⑥ 巣状硬化がある	
--	--

(尼ヶ崎安紘, 他: 日腎誌, 26:762, 1982より)

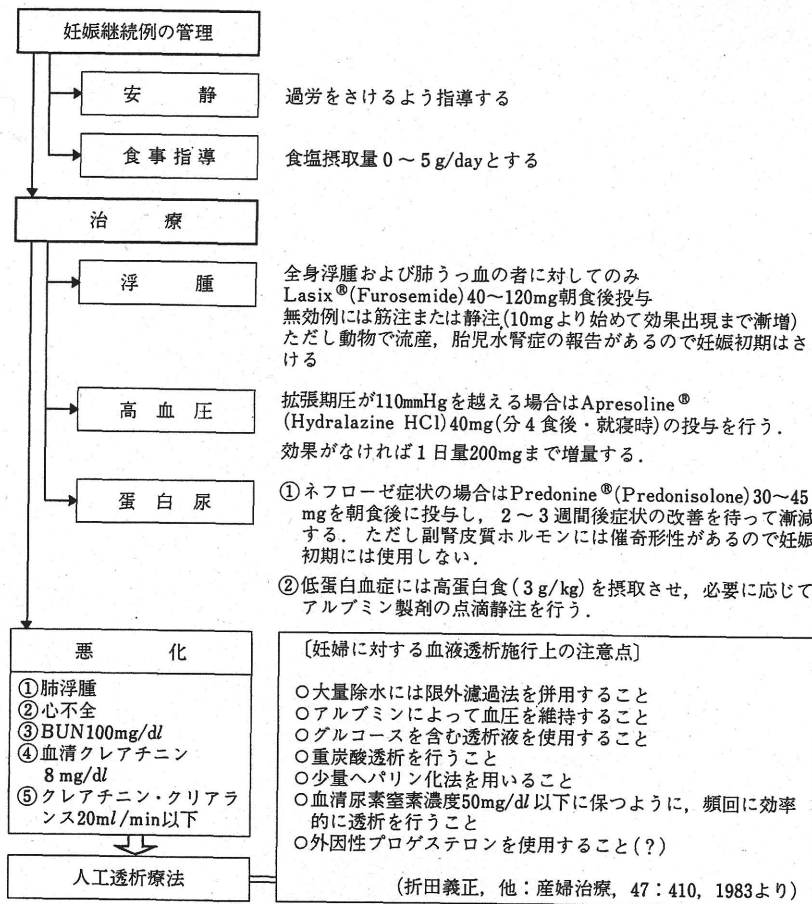


図 4 腎疾患合併妊婦の管理方針

おわりに

妊婦合併症のうち、心疾患、糖代謝異常、腎疾患の3

者に焦点を絞り、施行すべき検査と管理方針について、主としてフローチャートを用いて述べた。

文 献

- 1) 山本稔彦 (杉山陽一監修) : 産科・婦人科臨床マニュアル. 第1版, 金原出版, 東京, 1986.
- 2) 須川 皓ほか: 妊娠糖尿病・糖尿病合併妊娠の管理指針 (案). 日産婦誌, 37: 473, 1985.

- 3) Hare, J. W. and White, P.: Gestational diabetes and the white classification. Diabetes care, 3: 394, 1980.