

厚生科学研究  
(子ども家庭総合研究事業)

妊娠糖尿病のスクリーニングに関する  
多施設共同研究

平成13年度研究報告書

豊田長康

平成14年3月

主任研究者 豊田長康

## 目 次

### 総括研究報告

妊娠糖尿病のスクリーニングに関する多施設共同研究	371
資料1 妊娠糖尿病の最適なスクリーニング法に関する多施設共同研究	377
資料2 患者への説明書<妊娠糖尿病検査のご案内>	379
資料3 GDMスクリーニング献立例	381
資料4 GDMスクリーニング研究会参加施設一覧	382
資料5 前期診断GDMへの早期からの治療的介入は 周産期予後を改善するか	383
資料6 データベース	384

平成13年度厚生科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）

## 総括研究報告書

妊娠糖尿病のスクリーニングに関する研究

主任研究者 豊田長康 三重大学医学部産科婦人科学講座教授

分担研究者 中林正雄 総合母子保健センター愛育病院産婦人科副院長

### 研究要旨

妊娠糖尿病のスクリーニングを広く行うことによって、周産期合併症の予防・糖尿病および糖尿病予備軍の発見が可能である。我が国では妊娠糖尿病(GDM)のスクリーニングとして随時血糖測定法・食後血糖測定法が推奨されているが、これらの検査法の有用性を裏付ける大規模な研究はなされていない。そこで、今後我が国で実施すべき妊娠糖尿病のスクリーニング法を決定するために、全国規模で多施設共同臨床研究を行うこととなった。

#### A. 研究目的

妊娠糖尿病のスクリーニングの意義としては、以下の2点が挙げられる。

- 1) 周産期合併症の防止：糖尿病合併妊娠や妊娠糖尿病では様々な周産期合併症がみられるが、厳格な管理による血糖正常化により、そのほとんどの異常を防止することが可能であり、早期発見・早期治療の効果が非常に大きい。
- 2) 糖尿病および糖尿病予備軍の発見：見逃されていた糖尿病を発見し、治療することによって、糖尿病合併症を予防することが可能である。妊娠糖尿病は、産後に耐糖能が正常化したものも将来糖尿病に進展する危険が高いが、糖尿病のハイリスク群として定期的なフォローアップと適切な指導を行うことによって糖尿病の発症予防が可能である。

50gGCT (50g glucose challenge test : 50g 糖負荷試験)は現在提唱されている妊娠糖尿病のスクリーニング法の中でもっとも精度の高い方法であることが知られており、欧米では広く実施されている。しかし我が国では、検査法がやや煩雑であることと検査費用の問題から広く普及するに至らなかった。そこで、より簡便な方法として日本糖尿病学会は随時血糖測定法、日本産科婦人科学会は食後血糖測定法を推奨しているが、いずれもその有用性の根拠となる大規模な研究データは示されていない。

そこで、全国規模で統計学的に十分な症例数を集積して各検査法の感度・特異度を算出し、

この研究の結果に基づいて、今後我が国で実施すべき妊娠糖尿病のスクリーニング法を決定するために今回の研究を立案した。

## B. 研究方法

感度・特異度を算出するにはスクリーニング検査で陰性であった者にも診断試験を行わなければならないが、我が国では、全例に診断試験としての 75g 経口糖負荷試験(75g oral glucose tolerance test : 75g OGTT)を施行するという厳密な臨床研究がなされてこなかった。そこで、今回は、スクリーニング検査で陰性であった妊婦にも全例に 75g OGTT を施行し、各スクリーニング法の感度・特異度を統計学的に十分な症例数に基づいて算出することとした。

また、我が国では欧米に比べて 2 型糖尿病が多いため、妊娠初期に既に糖代謝異常を有する妊婦が少なくないとされ、妊娠初期にもスクリーニング検査を実施するよう推奨されているが、根拠となる報告は示されていない。そこで、妊娠初期に発見される妊娠糖尿病患者の割合や特徴、妊娠初期スクリーニングの必要性についても検討する。

全国 23 施設が参加する GDM スクリーニング共同研究会を結成した。

GDM スクリーニング共同研究会 (JAGS) 23 施設 順不同

三重大学医学部産科婦人科学教室、総合母子保健センター愛育病院産婦人科、岡山大学医学部産科婦人科、宮崎医科大学産婦人科、札幌医科大学産婦人科学講座、旭川医科大学産科婦人科学教室、山梨医科大学産婦人科学教室、滋賀医科大学産婦人科、聖マリアンナ医科大学産婦人科、長崎大学医学部産科婦人科学教室、徳島大学医学部産科婦人科、奈良県立医科大学産婦人科、日本大学医学部産婦人科、久留米大学病院総合周産期母子医療センター産科部門、りんくう総合医療センター市立泉佐野病院産婦人科、大阪府立母子保健総合医療センター、東京医科大学八王子医療センター産婦人科、日本大学医学部附属板橋病院産婦人科、国立大蔵病院産婦人科、関東中央病院産婦人科、大阪厚生年金病院産婦人科、広島市立安佐市民病院産婦人科、斜里町国保病院産婦人科

研究に必要な症例数については、資料 1 に示すようにサンプルサイズの計算を行い、目標症例数 2000 例とした。

### 1) スクリーニング検査

既に糖尿病と診断された者を除く妊婦を対象に、資料 2 に示す説明書をわたし、インフォームドコンセントを得たうえで、妊娠初期および妊娠 24-28 週にそれぞれスクリーニン

グ検査を行う。

1. 50gGCT：食事時間に関わらず、随時にトレーラン G50 を経口負荷し、1 時間後の静脈血漿グルコース値を測定する。
2. 随時血糖測定：食事時間に関わらず、随時に静脈血漿グルコース値を測定する。
3. 食後血糖測定：食後約 2 時間の時点で、静脈血漿グルコース値を測定する。  
検査当日の食事内容によって、血糖値の変化が大きいと考えられるため、資料 3 に示すようなスクリーニング当日の献立例を対象者に配布するなど、検査日のみ食事を控えることのないようにする。
4. 空腹時血糖測定：前日の 21 時以降は絶飲食とし、翌日の朝、静脈血漿グルコース値を測定する。

## 2) 診断試験

スクリーニング検査の 2-4 週間後に診断試験としての 75gOGTT を施行する。妊娠初期には、つわりのために十分な経口摂取ができていない場合には、つわりが軽快した後に検査を行う。

妊娠糖尿病の診断は、日本産科婦人科学会および日本糖尿病学会の判定基準（75gOGTT の空腹時 $\geq 100\text{mg/dl}$ 、1 時間値 $\geq 180\text{mg/dl}$ 、2 時間値 $\geq 150\text{mg/dl}$  のいずれか 2 点以上をみたすもの）に基づいて行う。

<フローチャート>

対象：糖尿病と診断されている方、多胎妊娠の方を除く全ての妊婦。

妊娠初期：検査の案内をわたし、インフォームドコンセントを得る。

妊娠 10 週頃：妊娠初期スクリーニング検査

随時血糖測定・食後血糖測定・空腹時血糖測定・50gGCT（50g 糖負荷試験）のいずれか

原則として 2 週後：診断試験としての 75gOGTT（75g 経口糖負荷試験）

妊娠 24-28 週：妊娠中期スクリーニング検査

随時血糖測定・食後血糖測定・空腹時血糖測定・50gGCT のいずれか

原則として 2 週後：診断試験としての 75gOGTT

各施設が担当するスクリーニング検査項目については資料 4 参照。

得られたデータは、資料 6 に示すデータベースに入力し、管理する。

また、当初は妊娠初期に発見された妊娠糖尿病に対し、早期に治療的介入を行うことで周産期予後を改善することができるかという点についても検討しようと考えていた。しかし、統計学的にサンプルサイズの計算を行ったところ、資料 5 に示すように数万例の症例が必要であることが判明したため、今回は実施不可能と判断した。

#### <倫理面への配慮>

対象となる妊婦には、研究の意義と糖負荷試験の安全性についての説明書（資料 2）を渡して説明し、インフォームドコンセントを得たうえで研究に参加して頂く。

#### \*糖負荷試験の安全性について

耐糖能が正常な妊婦の場合には、負荷したグルコースに見合うだけのインスリンが分泌されるため、糖負荷試験を行っても血糖値は正常に保たれる。糖負荷試験による著明な高血糖のために、流産や母体のケトアシドーシス等の悪影響がみられることはない。糖代謝異常妊婦の場合には、糖負荷試験の際に血糖値が上昇するが、糖代謝異常を見逃して慢性的な高血糖の状態が持続するほうが危険であり、一過性の高血糖が及ぼす影響よりも診断的価値がまさると考えられる。

#### C. 研究結果

2001 年 12 月現在、妊娠初期に GDM と診断された患者は 727 名中 14 名(1.9%)、妊娠中期に新たに GDM と診断された患者は 8 名(1.1%)であった。GDM のうち 63.6%は妊娠初期に診断され、この中には見逃されていた DM と考えられ、早期に治療を開始すべき症例が含まれていた。各スクリーニング法の感度・特異度は以下ようになった。

妊娠初期：随時血糖 100mg/dl 以上(57.1%・88.6%)、空腹時血糖 85mg/dl 以上(71.4%・83.0%)、50gGCT140mg/dl 以上(81.8%・85.3%)

妊娠中期：随時血糖 100mg/dl 以上(25.0%・88.9%)、空腹時血糖 85mg/dl 以上(75.0%・90.6%)、50gGCT140mg/dl 以上(87.5%・86.7%)

#### D. 考察

GDM 国際会議では GDM のスクリーニングとして妊娠 24-28 週に 50gGCT を実施することを勧めているが、我が国では検査がやや煩雑であることと費用の問題により、広く普及

しなかった。そのため日本産科婦人科学会では、簡便性を考慮してスクリーニング法として食後血糖を測定することを提唱している。食後 2-4 時間の血糖値を測定し、100mg/dl 以上の場合をスクリーニング陽性として診断試験としての 75gOGTT を施行するというものである。日本糖尿病学会は、より簡便な随時血糖測定を推奨している。しかし、食後血糖測定や随時血糖測定が感度・特異度の点から真に有用であることを示す我が国での大規模な研究報告はなされていない。栗下らは、妊娠中期における 50gGCT 陽性例の 87.0%は妊娠初期の随時血糖値 100mg/dl 未満であったと報告し、随時血糖値のカットオフ値を 100mg/dl とするスクリーニングでは見逃される症例が多いとしている。Nasrat らは、食後血糖測定において食後 2 時間以降の場合には 104mg/dl、食後 2 時間以内の場合には 124mg/dl をカットオフ値とすると感度 29%、特異度 89%であったと報告している。今回の検討でも、随時血糖測定ではカットオフ値を 100mg/dl とすると感度が妊娠初期で 57.1%、妊娠中期には 25.0%と低く、見逃しが多くなることが懸念された。これは、検査までの待ち時間が長くなる場合があることや、妊娠中の体重管理が厳しい病院では食事を取らずに受診する妊婦が多いこと等により、空腹時血糖に近い値が相当数含まれているためであると思われる。妊娠中は空腹時血糖値が低下し、食後血糖値が上昇する傾向にあるため血糖値の日内変動が大きくなる。今後は、食後血糖測定法の感度・特異度についても検討する予定であり、症例登録を進めている。

空腹時血糖測定については、近年、GDM スクリーニングの有用性を示唆するいくつかの報告がなされている。Reichelt らは、空腹時血糖測定で 4.7mmol/l(84.6mg/dl)をカットオフ値とすると感度は 94%であったと報告している。Perucchini らは、4.8mmol/l(86.4mg/dl)をカットオフ値とすると感度は 81%、特異度は 76%であったと報告している。Wing-Hung Tam らは 50gGCT にかえて GDM のスクリーニングとして空腹時血糖測定を行うよう推奨している。我々の検討でも、空腹時血糖測定でカットオフ値を 85mg/dl とすると、感度・特異度は妊娠初期には 66.7%・83.3%、妊娠中期には 75.0%・88.4%であり、50gGCT について精度良好であった。糖負荷の必要がなく、1 回の採血で済むという利点はあるが、朝食を取らずに絶飲食で受診しなければならないという欠点がある。

50gGCT については、従来の報告どうり最も精度の高いスクリーニング法であることが示されたが、カットオフ値を 130mg/dl とすると陽性率が 25%前後となり、偽陽性者が多くなることが問題であると思われる。

我が国では、欧米に比して糖尿病患者に占める 2 型糖尿病の割合が高く、妊娠をきっかけ

に糖代謝異常を指摘される患者が多いとされている。今回の集計結果では、727人中GDMは22例(3.0%)であり、そのうち14例(63.6%)は妊娠初期に診断された。欧米では妊娠初期に発見されるGDMは25%程度であるとの報告が散見されるが、我が国においては、妊娠初期に発見される耐糖能異常が多く存在することが示唆された。また、妊娠初期に診断されたGDMには、明らかに見逃されていた2型糖尿病と思われ、早期に治療を開始すべき症例が含まれていた。改めて、妊娠初期のGDMスクリーニングの重要性が示唆された。

#### E. 結論

我が国では、見逃されていた耐糖能異常が妊娠を機会に発見される場合が少なくなく、妊娠初期に妊娠糖尿病のスクリーニングを実施することが重要である。また、随時血糖測定法は他の方法に比べて感度が低く、GDMの見逃しが多くなることが懸念される。H14年度には、さらに症例数を増やし、日本産科婦人科学会が推奨する食後血糖測定法の感度・特異度についても算出したうえで、周産期予後に関しても検討し、各スクリーニング法の有用性を比較検討する予定である。



## 資料1 妊娠糖尿病の最適なスクリーニング法に関する多施設共同研究

### 研究目的

以下のスクリーニング法のうち、妊娠前期（妊娠 20 週未満）および中期（24-28 週）の最適なスクリーニング法を明らかにする。

- 1) 50g glucose challenge test (50gGCT) \*50g 経口糖負荷試験 1 時間値
- 2) 食後血糖値
- 3) 空腹時血糖値
- 4) 随時血糖値

### 方法

前方視的多施設共同研究：23 施設

統計学的手法：ROC curve

Power analysis

### Power analysis

#### 研究仮説

妊娠後期のスクリーニング法として、GCT のほうが食後血糖値によるスクリーニング法よりも感度がよい。

#### Assumptions:

- ・ 感度の比較は 2 群間の比率の比較（二項分布による比率の検定）
- ・ GCT の最適検出感度（ROC 曲線より算出） $\approx$  0.8~0.9
- ・ 食後血糖値の最適検出感度（ROC 曲線より算出） $\approx$  0.5~0.7
- ・  $\alpha$  error = 0.05（両側）、
- ・  $\beta$  error = 0.02（power=80%）または 0.01（power=90%）

## Power analysis

### GDM 必要症例数

食後血糖の感度↓	GCT の感度→				
	0.75	0.8	0.85	0.9	0.95
0.5	58	38	27	19	14
	77	51	35	25	19
0.55	88	54	35	24	17
	117	72	47	32	22
0.6	152	81	49	31	21
	203	108	65	42	28
0.65	328	138	72	43	27
	439	184	96	56	35
0.7	1249	293	120	62	35
	1672	392	161	82	46

上段は power=80%、下段は power=90%として計算

### 各群の必要症例数

GDM の頻度を 2%としたときの各群のスクリーニングすべきサンプルサイズ

食後血糖の感度↓	GCT の感度→				
	0.75	0.8	0.85	0.9	0.95
0.5	2,900	1,900	1,350	950	700
0.55	4,400	2,700	1,750	1,200	850
0.6	7,600	4,050	2,450	1,550	1,050
0.65	16,400	6,900	3,600	2,150	1,350
0.7	62,450	14,650	6,000	3,100	1,750

以上より、GCT の感度が 0.9、食後血糖の感度が 0.5 であれば、1,900 例。

GCT の感度が 0.8、食後血糖の感度が 0.5 であれば、3,800 例。

よって今回の検討では 2000 例の症例を登録することとした。

妊娠おめでとうございます。新しい命を宿した喜びとともに、「無事に元気な赤ちゃんを産めるだろうか」という不安もあることと思います。正常な妊娠・出産は病気ではありませんが、妊娠中にはいろいろな異常や病気がおこりやすく、赤ちゃんもその影響を大きく受けることがあります。

このような病気のひとつに糖尿病があります。糖尿病の患者は年々増えており、若い女性の糖尿病も決して少なくありません。妊娠中に初めて診断された耐糖能異常を妊娠糖尿病といいますが、今まで見逃されていた糖尿病が妊娠を機会に発見されることもあります。妊娠糖尿病があると、母体には糖尿病性昏睡・妊娠中毒症・羊水過多・目や腎臓の障害、胎児には先天奇形・流産・早産・死産・巨大児、新生児期には呼吸障害や低血糖・黄疸などの異常がおこる可能性が高くなり、放置すると母子ともに非常に危険です。また、妊娠糖尿病の50%は将来糖尿病に移行すると報告されています。

しかし、早期に発見されれば、適切な指導と治療を受けることによって、このような合併症を防ぐことが可能です。ぜひ、すべての妊婦さんに妊娠糖尿病検査を受けて頂くようお願いいたします。

現在、妊娠糖尿病の検査をどのように行うべきかについては、国際的に統一された見解がありません。十分な妊娠糖尿病の検査を行っていない施設もあり、そのような施設では、残念ながら今でも、妊娠糖尿病が見逃されて母子に重い合併症がおこる場合がみられます。そこで我々は、今までに行われてきた様々な検査法の有用性について比較検討し、今後我が国で行うべき検査法を決定するために研究を開始しました。最も適切な検査法が何であるかを明らかにするためには、多数の妊婦さんの検査データが必要です。今後ますます増加する妊娠糖尿病を発見し、母子の健康を守るために、この研究にご協力頂きますようお願い申し上げます。

#### \*検査の予定

妊娠初期（10週頃）：第1回目スクリーニング検査（血糖測定）

次の妊婦健診時：75g 糖負荷試験

妊娠24~28週：第2回目スクリーニング検査（血糖測定）

次の妊婦健診時：75g 糖負荷試験

通常、スクリーニング検査で陽性であった方のみ診断試験（75g 糖負荷試験）を受け

て頂きますが、今回は、見逃しのないようにスクリーニング検査で陰性であった方にも診断試験を受けて頂きます。

研究に参加して頂ける方につきましては、糖負荷試験は無料で実施致しますが、妊娠糖尿病と診断された場合、その後の治療は有料（健康保険の適用）となりますのでご了承下さい。なお、本研究の為に採取した血液や検査データは、血糖検査をはじめ、糖尿病に関する研究に使用させて頂きますが、遺伝子研究に使用することはございません。また、参加して頂いた方のお名前等の個人情報が公開されることもありません。

妊娠を機会に、ご自分の健康についてもう一度見直して頂き、赤ちゃんと一心同体の貴重な期間を安心してすこやかに過ごされますよう、お祈りいたしております。

資料3 **GDM スクリーニング献立例** 2001.5.30 五訂食品成分表より算出

スクリーニング当日の朝食内容による血糖値のばらつきを抑えるため、患者に献立例を配布。

<洋食メニュー>

料理名	食品名	重量 (g)	エネルギー (kcal)	蛋白質 (g)	脂質 (g)	糖質 (g)	食塩相当量 (g)
トースト	食パン	60	158	5.6	2.6	28.0	0.8
	マーガリン	5	38	0.0	4.1	0.1	0.1
ハムエッグ	ロースハム	20	39	3.3	2.8	0.3	0.5
	卵	50	76	6.2	5.2	0.2	0.2
	油	3	28	0.0	3.0	0.0	0.0
野菜	塩	0.5	0	0.0	0.0	0.0	0.5
	キャベツ	40	9	0.5	0.1	2.1	0.0
	つけあわせ	30	4	0.3	0.0	0.9	0.0
	きゅうり	30	4	0.3	0.0	0.9	0.0
野菜	トマト	40	8	0.3	0.0	1.9	0.0
	パセリ	2	1	0.1	0.0	0.2	0.0
	ノンオイル ドレッシング	15	12	0.5	0.1	2.2	1.1
	牛乳	200	134	6.6	7.6	9.6	0.2
くだもの	りんご	100	54	0.2	0.1	14.6	0.0
合 計			561	23.6	25.6	60.1	3.4
合 計 (くだものを除く)			507	23.4	25.5	45.5	3.4

<和食メニュー>

料理名	食品名	重量 (g)	エネルギー (kcal)	蛋白質 (g)	脂質 (g)	糖質 (g)	食塩相当量 (g)
ごはん	ごはん	160	269	4.0	0.5	59.4	0.0
焼き魚	さば	70	141	14.5	8.5	0.2	0.3
	塩	0.5	0	0.0	0.0	0.0	0.5
みそ汁	豆腐	50	36	3.3	2.1	0.8	0.0
	わかめ	2	0	0.3	0.0	0.8	0.3
	みそ	12	23	1.5	0.7	2.6	1.5
	青ねぎ	5	2	0.1	0.0	0.4	0.0
ごま和え	ほうれん草	100	20	2.2	0.4	3.1	0.0
	ごま	3	17	0.6	1.6	0.6	0.0
	濃口しょうゆ	4	3	0.3	0.0	0.4	0.6
くだもの	みかん	100	46	0.7	0.1	12.0	0.0
合 計			557	27.5	13.9	80.3	3.2
合計 (くだものを除く)			551	26.8	13.8	68.3	3.2

#### 資料4 GDM スクリーニング共同研究会参加施設一覧

施設名	スクリーニング検査	実施時期
市立泉佐野病院産婦人科	50gGCT	中期
岡山大学医学部産科婦人科	食後血糖測定	初期・中期
久留米大学病院総合周産期母子医療センター産科部門	50gGCT	中期
宮崎医科大学産婦人科	随時血糖測定	初期・中期
広島市立安佐市民病院産婦人科	食後血糖測定	中期
札幌医科大学産婦人科学教室	空腹時血糖測定	初期・中期
山梨医科大学産婦人科学教室	50gGCT	初期・中期
滋賀医科大学産婦人科	50gGCT	中期
斜里町国保病院産婦人科	初期：随時、中期：GCT	初期・中期
聖マリアンナ医科大学産婦人科	随時血糖測定	中期
総合母子保健センター愛育病院産婦人科	随時血糖測定	初期・中期
大阪厚生年金病院産婦人科	50gGCT	中期
大阪府立母子保健総合医療センター母性内科	食後血糖測定	初期・中期
長崎大学医学部産科婦人科学教室	空腹時血糖測定	初期・中期
東京医科大学八王子医療センター産婦人科	随時血糖測定	中期
徳島大学医学部産婦人科	初期：随時、中期：GCT	初期・中期
奈良県立医科大学産婦人科	空腹時血糖測定	初期・中期
日本大学医学部産婦人科	50gGCT	中期
日本大学医学部附属板橋病院産婦人科	50gGCT	中期
国立大蔵病院産科		
関東中央病院産婦人科		
旭川医科大学産科婦人科学教室	初期：随時、中期：GCT	初期・中期
三重大学医学部産科婦人科	空腹時血糖測定	初期・中期

## 資料5 前期診断 GDM への早期からの治療的介入は 周産期予後を改善するか

### 研究仮説

妊娠前期に検出された GDM (DM パターンを示さないもの) は、妊娠後期に再度診断されて初めて治療的介入を行なっても、その周産期予後は変わらない。

Main outcome : LGA (large for gestational age) 児の発症頻度

### Assumptions :

- ・ 妊娠初期に介入しないと LGA 発症のリスクが数倍高くなる。
- ・ 妊娠初期の GDM (DM パターンを示さないもの) の検出率は 1.3% (1.0~ 1.5%)。
- ・ 妊娠前期より介入した場合でも LGA は 5% に発症する。
- ・  $\alpha$  error=0.05 (両側)、 $\beta$  error=0.02 (power=80%)
- ・ もし介入しなかった場合の LGA 発症率を 10%、15%、および 20% と仮定する。

### Power analysis

介入しなかった場合の LGA 発症率	10%	15%	20%
介入しなかった場合の LGA 発症オッズ比	2.11	3.35	4.75
介入群、非介入群の各群必要症例数	435	141	76
両群での総数	870	282	152
スクリーニングすべき必要妊婦総数			
GDM 検出率 1.3% とした場合	66,923	21,692	6,000
GDM 検出率 1.5% とした場合	58,000	18,800	5,200

以上の結果より、治療的介入の効果を統計学的有意差をもって評価するには数万例の症例登録が必要であり、今回の研究では実施不可能と考えられたため断念した。

# 患者背景

年齢	歳	既往歴	本人の出生時週数と体重
身長	cm	妊娠前体重	週
分娩時体重	kg	妊娠前BMI	パートナーの身長と体重
			cm
			kg

？書式？

分娩日は西暦で 20010701 の形式で入力してください。  
 分娩週数は、出生体重は数値のみを入力してください。  
 分娩日の詳細が不明のときは、"00" を入力してください。

<input type="radio"/> 無し	<input type="radio"/> 有り
<input type="radio"/> 無し	<input type="radio"/> 有り
<input type="radio"/> 無し	<input type="radio"/> 有り
<input type="radio"/> 無し	<input type="radio"/> 有り

無し
  有り



# 妊娠・分娩経過

無し  有り  
 無し  有り  
 無し  有り  
 無し  有り  
 無し  有り  
 無し  有り

h  H  P  P  
 h  H  p  p  
 e  E  
 e  E

S  S  
 S  S

軽度  重度  
 軽度  重度  
 軽度  重度

治療を必要としたものうち、  
入院を要したものを重度としてください。

無し  有り

無し  有り

？書式？

分娩予定日 \_\_\_\_\_ 分娩日 \_\_\_\_\_ 産科処置 \_\_\_\_\_  
 分娩週数 \_\_\_\_\_ 週 \_\_\_\_\_ 日 \_\_\_\_\_ 帝切適成 \_\_\_\_\_

分娩様式

分娩促進  無し  有り ( 適応 )  
 分娩誘発  無し  有り ( 適応 )

分娩所要時間 Ⅰ期・Ⅱ期 \_\_\_\_\_ Ⅲ期 \_\_\_\_\_ (または total 所要時間 \_\_\_\_\_)

分娩時出血量 (分娩後2時間まで) \_\_\_\_\_ ml(g)  
 肩甲難産  無し  有り

分娩時損傷  無し  有り ( 損傷内容 \_\_\_\_\_ )

分娩時合併症

\_\_\_\_\_

# 新生児記録

新生児

在胎週数 週 日

性別

身長 cm

体重 g

Apgar score 1分後 点 5分後 点

先天奇形  無し  有り

呼吸障害  無し  有り

血糖測定  無し  有り 血糖最低値 mg/dl

ビリルビン最高値 mg/dl

ハマトクリット最高値 %

低カルシウム血症  無し  有り  測定せず

肥厚性心筋症  無し  有り  測定せず

NICU入院  無し  有り

その他の異常

検査日

検査日  妊婦  週  日

? 書式?

随時血糖	<input type="text"/> mg/dl	食事時刻 <input type="text"/>	採血時刻 <input type="text"/>	(または食後)	<input type="text"/> (時間)
食後血糖	<input type="text"/> mg/dl	食事時刻 <input type="text"/>	採血時刻 <input type="text"/>	(または食後)	<input type="text"/> (時間)
空腹時血糖	<input type="text"/> mg/dl				
50g GCT	<input type="text"/> mg/dl	食事時刻 <input type="text"/>	採血時刻 <input type="text"/>	(または食後)	<input type="text"/> (時間)

体重  kg 尿酸  -  +  ++  +++ 尿酸ノ  -  +  ++  +++

血圧  /  mmHg 尿酸白  -  +  ++  +++ 浮腫  -  +  ++  +++

耐糖能に影響する可能性のある薬剤(ウテメリン、プレドニン等)を使用している場合や、合併症がある場合は記載してください。

ウテメリン  なし  内服  点滴  注射

その他

栄養指導等の生活指導を行っている場合は記載してください。

検査日

検査日  妊婦  週  日

? 書式?

結果 (mg/dl) 負荷前  60分  120分  判定

検査結果  
(中期)

？出式？

検査日  妊婦週日

随時血糖	<input type="text"/>	mg/dl	食事時刻	<input type="text"/>	採血時刻	<input type="text"/>	(または食後	<input type="text"/>	時間)
食後血糖	<input type="text"/>	mg/dl	食事時刻	<input type="text"/>	採血時刻	<input type="text"/>	(または食後	<input type="text"/>	時間)
空腹時血糖	<input type="text"/>	mg/dl							
50g GCT	<input type="text"/>	mg/dl	食事時刻	<input type="text"/>	採血時刻	<input type="text"/>	(または食後	<input type="text"/>	時間)

体重  kg 尿糖  -  +  ++  +++ 尿ケトン  -  +  ++  +++

血圧  /  mmHg 尿蛋白  -  +  ++  +++ 浮腫  -  +  ++  +++

耐糖能に影響する可能性のある薬剤 (ワテスリン、フレミン等) を使用している場合は併症がある場合は記載してください

ワテスリン  なし  内服  点滴  注射

その他

栄養指導等の生活指導を行っている場合は記載してください

？出式？

検査日  妊婦週日

結果 (mg/dl)	<input type="text"/>	検査前	<input type="text"/>	60分	<input type="text"/>	120分	<input type="text"/>
------------	----------------------	-----	----------------------	-----	----------------------	------	----------------------

判定