

前置及び低置胎盤に対する妊婦健診における  
超音波スクリーニング検査の有用性に関する研究  
(分担研究：胎盤形成障害と超音波診断に関する研究)

研究協力者：竹村 秀雄 小阪産病院  
共同研究者：平岡 仁司 小阪産病院

### 目的

前置及び低置胎盤に対する超音波スクリーニング検査の有用性の有無を調査するため、low risk妊婦を主に扱っている当院の自験例を対象にして、スクリーニング検査時期の検討や妊娠、分娩、新生児に与える影響につき検討した。

### 対象及び方法

#### 1) 対象

1992年1月より1997年6月までの5年6ヶ月間に当院で妊婦健診時に施行した妊娠中期の超音波スクリーニング検査症例9394例(双胎を除く)を対象とした。

#### 2) 方法

当院では妊婦全例に経腹超音波断層装置(東芝SSA-260A、SSA-260ACE)によるスクリーニング検査を1996年12月までは妊娠初期(10週前後)と中期(7ヶ月)の2回、1997年1月以降は妊娠初期(10週前後)・中期(20週前後)・末期(30週前後)の3回行っている。スクリーニング検査は放射線技師3名、検査技師1名の4名からなる超音波専任技師が担当し、予約制で1人につき約20分間をかけて胎児や付属物の詳細な検索を行っている。中期スクリーニング検査で前置胎盤あるいは低置胎盤と診断された症例に対しては、その後は医師による経膈超音波や経会陰超音波も加えながら数回にわたり可及的に分娩近くまでの観察を行った。帝王切開術となった場合は術中診断で最終診断とした。また、妊娠と分娩経過および母体、新生児搬送についても出来るだけ詳細に検討した。

#### 3) 当院における前置及び低置胎盤の超音波診断基準

前置胎盤については胎盤像が内子宮口をすべて覆うものを全前置胎盤、内子宮口に達するものを辺縁前置胎盤とした。低置胎盤は胎盤の下端が見頭の大横径を越えるが内子宮口に至らないものとした。

## 成績

### 1) 中期スクリーニング検査時期と前置胎盤・低置胎盤の発見率 (表1)

中期スクリーニング検査を行った9394症例(重複なし)のうち前置胎盤と診断したものは32例(0.34%)、低置胎盤は286例(3.04%)、常位胎盤は9076例(96.6%)で、前置、低置、常位胎盤と診断した時期を2週間毎にまとめたのが表1である。前置胎盤と判定したものは妊娠20・21週に検査した248例では2例(0.81%)、22, 23週の705例では5例(0.71%)、その後は徐々に発見率が減少しており、検査週数が早い方が発見率が高くなる傾向であった。低置胎盤では妊娠18週から25週までは3~4%の発見率であったものがその後減少し、前置胎盤と同様な傾向が認められた。

### 2) 中期スクリーニング検査で前置胎盤と診断した症例のその後の胎盤位置の観察 (図1)

妊娠中期に前置胎盤と診断した32症例の内16例(50%)は分娩時も前置胎盤であったが、12例(37.5%)は低置胎盤に、4例(12.5%)は常位胎盤となった。中期に前置胎盤と診断したものを全前置胎盤10例と辺縁前置胎盤22例に分けてその後の経過を見ると、全前置胎盤と診断した10症例では2例に位置の変化が見られた。その内1例は妊娠21週で前置胎盤と診断したものでその後常位胎盤となり、もう1例は妊娠23週で全前置胎盤と診断しその後辺縁前置胎盤になった。残り8例は分娩時まで全て全前置胎盤のままであった。常位胎盤となった症例は子宮の局所的収縮を胎盤部分と誤診したものであり、早い時期の診断には慎重でなければならない。一方、辺縁前置胎盤と診断した22症例の経過は妊娠24週から31週までに診断した12症例がその後低置胎盤に変化し、妊娠23, 24, 26週における診断例各1例がその後常位胎盤となった。即ち、22症例の内15例(68.2%)に胎盤位置の変化が認められており、辺縁前置胎盤の場合は低置に変化するものが少なからず認められた。

### 3) 中期スクリーニング検査で低置及び常位胎盤と診断した症例のその後の胎盤位置の観察

中期スクリーニング検査で低置胎盤と診断した286症例のうち経過の確認が出来た276症例の検討では、最終診断は辺縁前置胎盤が5例(1.8%)、低置胎盤が59例(21.4%)、常位胎盤が212例(76.8%)であった。辺縁前置胎盤となった5例を検討すると、5例中4例は胎盤が後壁付着のため胎盤下端の確認が困難なため経膈超音波検査により前置胎盤と診断されたものであった。

中期スクリーニング検査で常位胎盤と判定した9000例余りの症例では、唯一1例がその後辺縁前置胎盤であることが分かった。即ち、妊娠25週に中期スクリーニング検査を行い異常なしと判定したが、妊娠30週に不正出血を呈し再検査で辺縁前置胎盤が認められた。この症例も胎盤の付着部位は後壁であった。

### 4) 中期スクリーニング検査の前置胎盤に対する診断の精度

超音波検査による前置胎盤の診断と分娩時の診断とを対比し、中期スクリーニング検査の前置胎盤に対する診断精度を求めると、Sensitivity 72.7%、Specificity 99.8%、Positive Predict Value 50%、Negative Predict Value 99.9%となり、異常なしと判定した場合は極めて高い的中率であるが、前置胎盤と診断した場合はその後のフォローアップが必要

である。

5) 最終的診断が前置及び低置胎盤であった症例の妊娠、分娩経過と母体、新生児搬送の有無 (表2)

前置胎盤例22症例と低置胎盤例71症例を検討した。

i) 切迫早産による入院

切迫早産で入院した症例は前置胎盤では22例中12例(54.5%)、低置胎盤では71例中8例(11.3%)と前置胎盤例での入院率は高率であった。それぞれの入院期間を検討すると、前置胎盤では10日から123日で平均57.6±33.2日、低置胎盤では5日から76日で平均22.9±21.6日であった。入院期間についても前置胎盤例では長期入院となった。

ii) warning bleeding症状の有無

warning bleedingについては前置胎盤22例の内11例(50.0%)に認められ、残り11例(50.0%)は分娩(帝切)まで出血を示さなかった。しかし出血のなかった11症例の内腹満を強く訴えるものが5例(45.5%)に認められ子宮収縮抑制剤の投与が必要とされた。症状発現時期についてはwarning bleedingでは妊娠19週が1例、26週が2例、27週が1例、28週が1例、29週が3例、30週が1例、32週が1例、35週が1例で、腹満を強く訴えた5例に関しては妊娠28週が2例、31週が1例、35週が1例、36週が1例であった。次にwarning bleedingが発現した時期から帝王切開術までの日数を検討すると、22日から123日の間でその平均値は64.8±33.0日であった。

これらのことから出血などの症状が発現することの少ない妊娠7ヶ月のはじめまでに中期スクリーニング検査を施行することが望ましいと考えられた。また今回の症例から出血を呈しても平均2ヶ月間の妊娠維持が可能であったことから、スクリーニング検査による事前の早期診断、治療が前置胎盤の管理に有効であったものと考えられる。

iii) 早産

早産例については前置胎盤例では22例中10例(45.5%)に認められ、低置胎盤例の71例中8例(11.3%)に比べ明らかに前置胎盤例に早産が多かった。早産時期に関しては前置胎盤例では妊娠31週0日から36週6日の間で平均35.0±1.70週であった。低置胎盤例では妊娠31週2日から36週6日の間で平均33.6±2.49週とむしろ前置胎盤より早くなった。低置胎盤例が前置胎盤例に比べ早産の時期が早くなった原因を探ると胎盤早期剥離と前期破水例が各2例含まれており低置胎盤の管理にも十分な注意が必要と思われる。

iv) 帝王切開術と分娩時出血量

前置胎盤例では22例全例が帝王切開術が選択され、出血などによる緊急手術となったものが22例中6例(27.3%)あった。また低置胎盤例では71例中23例(32.4%)が帝王切開となっている。

分娩3期までの出血量が1000ml以上であった症例は前置胎盤例では22例中12例(54.5%)、低置胎盤例では71例中10例(14.1%)であった。低置胎盤71例中経膈分娩となった49症例(69.0%)を検討すると、出血量が1000ml以上認められたものが4例(8.16%)あり、低置胎盤例で経膈分娩した場合は後出血に対する十分な配慮が必要で

あると考えられる。輸血を必要とした症例は前置胎盤の3例（内1例は子宮摘除術）と低置胎盤の1例（経膈分娩）であった。

#### v) 母体、新生児搬送

母体搬送例は低置胎盤例の2例のみでいずれも妊娠31週と32週に子宮収縮の抑制ができず搬送となった症例であった。この内31週の症例では低置胎盤と診断されていたが大出血を来して母体搬送を行い搬送中に胎児死亡を来したものであった。

新生児搬送例は前置胎盤例が3例（早産未熟児、RDS、出血性肺浮腫）、低置胎盤例が2例（胎盤早期剥離による仮死児、早産未熟児）あった。このほか低置胎盤例の中には破水により臍帯脱出を起こし緊急帝王切開を行うも新生児死亡となった1症例があった。これらのことから、前置胎盤例では新生児搬送例がやや高率であるが、低置胎盤例も母体搬送や新生児死亡例を含む非常にリスクの高い症例が含まれるという点で前置胎盤と同様に妊娠、分娩管理の上で十分な配慮が必要と思われた。

### まとめ

産科においては母体死亡の原因となる出血を予防することは極めて重要であり、出血との関連性の強い前置胎盤は注意すべき疾患の1つである。

今回、当院の妊婦を対象に前置及び低置胎盤に対する妊娠中期の超音波スクリーニング検査の有用性につき検討した。その結果は、

1) 妊娠中期に超音波スクリーニング検査を行った9394症例の胎盤の位置診断の内訳は、前置胎盤が32例（0.34%）、低置胎盤が286例（3.04%）、常位胎盤が9076例（96.6%）であった。前置、低置胎盤においては検査週数が早い時期に前置、低置胎盤と判定する率が高くなる傾向がみられた。

2) 中期スクリーニング検査で前置、低置胎盤と診断しその後の胎盤位置の観察では、前置胎盤例では32例の内12例（37.5%）が低置に、4例（12.5%）が常位胎盤に変化し、また経過観察の出来た低置胎盤例276例では5例（1.8%）が前置に、212例（76.8%）が常位胎盤に変化した。全前置胎盤は妊娠経過で変化することは少なかったが、早い検査週数では子宮の局所的収縮を胎盤と誤診することがあり注意が必要である。また経腹超音波検査法では胎盤が後壁付着の場合は誤診ないし診断に苦慮することが多く経膈超音波の併用が必要と思われる。

3) 中期スクリーニング検査の前置胎盤に対する診断精度は Sensitivity 72.7%、Specificity 99.8%、Positive Predict Value 50%、Negative Predict Value 99.9%であった。

4) 最終診断が前置胎盤であった22症例の切迫早産による入院や warning bleeding 症状の検討では、入院が12例（54.5%）にみられ、warning bleeding は11例（50.0%）に発症しその発現時期も妊娠26週から29週に大半が認められた。またこの発現時期から帝王切開術までの日数は平均64.8日であった。これらのことから中期スクリーニング検査時期としては出血などの症状が起こることの少ない妊娠7ヶ月はじめまでに行い、事前の早期診断により治療効果が高まるものと考えられた。

5) 早産の検討では前置胎盤例が22例中10例(45.5%)、低置胎盤例が71例中8例(11.3%)に認められた。早産時期の平均値は前置胎盤が35.0週、低置胎盤が33.6週とむしろ低置胎盤の方が前置胎盤より早くなっており、低置胎盤の管理には十分な注意が必要である。

6) 帝王切開術や分娩第3期までの出血量の検討では、前置胎盤は全例帝切であったが、低置胎盤例でも71例中23例(32.4%)に帝切が施行されており、また出血量が1000ml以上の多量例は低置胎盤例で経膈分娩を選択した症例49例中4例(8.16%)に認められ、後出血に対する十分な配慮が必要である。

7) 母体、新生児搬送に関しては、前置胎盤では母体搬送例はなく、新生児搬送例が3例あり、低置胎盤例では母体搬送例が2例、新生児搬送例が2例あった。低置胎盤例で搬送途中に出血多量で胎児死亡をきたしたり、搬送例以外にも臍帯脱出のため新生児死亡をきたした症例があり、低置胎盤は前置胎盤と同様に妊娠、分娩管理の上で十分な配慮が必要である。

8) 以上より超音波スクリーニング検査は前置胎盤だけでなく、低置胎盤に対しても早期診断や治療の上で極めて重要であり、その時期については妊娠7ヶ月はじめまでに施行し、前置、低置胎盤と診断された場合はその後経腹、経膈超音波を用いたフォローアップが非常に重要である。

表1 スクリーニング検査時期と前置、低置胎盤の発見率

妊娠週数	前置胎盤 例 (%)	低置胎盤 例 (%)	常位胎盤 例 (%)	計
18・19	0 (0)	1 (3.33)	29 (96.7)	30
20・21	2 (0.81)	9 (3.63)	237 (95.6)	248
22・23	5 (0.71)	27 (3.83)	673 (95.5)	705
24・25	13 (0.34)	126 (3.32)	3658 (96.3)	3797
26・27	11 (0.28)	112 (2.87)	3777 (96.8)	3900
28・29	1 (0.15)	11 (1.67)	645 (98.2)	657
30・31	0 (0)	0 (0)	47 (100)	47
32・33	0 (0)	0 (0)	10 (100)	10
計	32 (0.34)	286 (3.04)	9076 (96.6)	9394

(双胎除く)

図 1

前置胎盤のその後の胎盤位置の観察

- : 中期スクリーニング
- : 経膈分娩
- : その後のエコー検査
- ◎ : 帝王切開

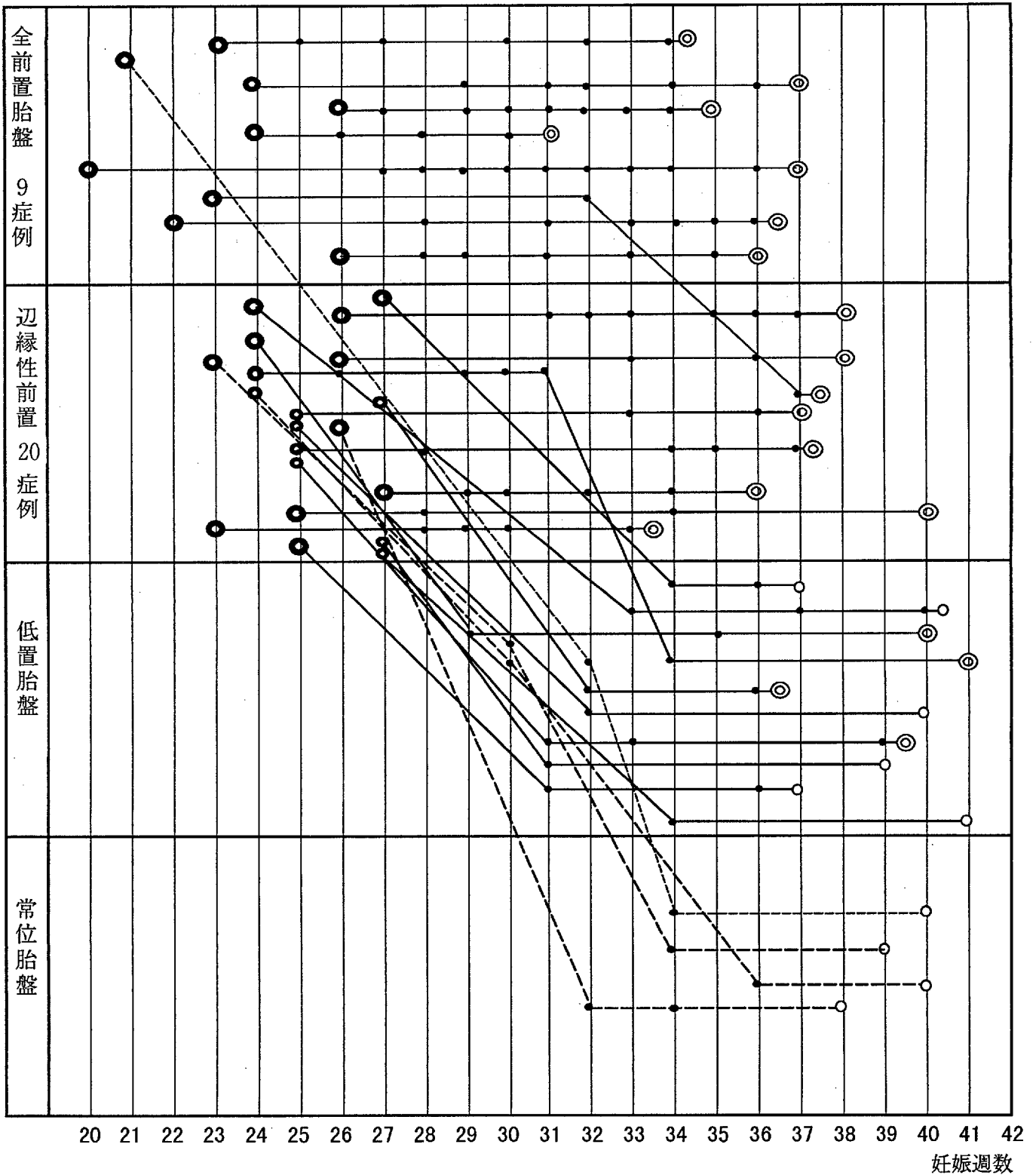


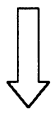
表2 最終診断が前置、低置胎盤であった症例の妊娠、分娩経過と母体、新生児搬送の有無

	前置胎盤 22例 例 (%)	低置胎盤 71例 例 (%)
切迫早産入院	12 (54.5)	8 (11.3)
早産	10 (45.5)	8 (11.3)
帝王切開術	22 (100.0)	23 (32.4)
出血量 (~3期) 1000ml $\leq$	12 (54.5)	10 (14.1)
母体搬送	0 (0.0)	2 (2.82)
新生児搬送	3 (13.6)	2 (2.82)





## 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



### 目的

前置及び低置胎盤に対する超音波スクリーニング検査の有用性の有無を調査するため、lowrisk 妊婦を主に扱っている当院の自験例を対象にして、スクリーニング検査時期の検討や妊娠、分娩、新生児に与える影響につき検討した。