

## 超音波検査にて妊娠経過を観察した有窓胎盤の一例

福井 理仁<sup>1)</sup>・片山 幸子<sup>1)</sup>・木内 理世<sup>1)</sup>  
山本 哲史<sup>1)</sup>・古本 博孝<sup>1)</sup>・堀口 英久<sup>2)</sup>

1) 徳島市民病院 産婦人科  
2) 徳島市民病院 病理診断科

### A case of placenta fenestrata observed on ultrasonography during pregnancy

Rijin Fukui<sup>1)</sup>・Sachiko Katayama<sup>1)</sup>・Riyo Kinouchi<sup>1)</sup>  
Satoshi Yamamoto<sup>1)</sup>・Hiroyuki Furumoto<sup>1)</sup>・Hidehisa Horiguchi<sup>2)</sup>

1) Department of Obstetrics & Gynecology, Tokushima municipal Hospital  
2) Department of Pathology, Tokushima municipal Hospital

有窓胎盤 (placenta fenestrata) は非常に稀な胎盤異常であり、世界でも数例の報告を見るのみである。また妊娠中の詳細な超音波検査で、有窓胎盤を経時的観察した報告は、非常に珍しいものである。今回我々は分娩後に有窓胎盤と診断した症例の、妊娠経過を観察したので報告する。症例は34歳、初産婦。妊娠19週の超音波検査で胎盤内の低輝度領域を認めた。その後の観察において、この低輝度領域のサイズは徐々に拡大し、妊娠37週には幅40mmとなった。また臍帯は低輝度領域直上に附着していた。臍帯附着部位の脆弱性が不明であり、帝王切開分娩を選択した。妊娠38週1日に帝王切開施行し、3012g、Apgar score 1分後9点、5分後9点の女児を娩出した。胎盤所見では絨毛膜板直下の絨毛組織がすべて欠損していた。臍帯は絨毛組織を欠く絨毛膜板に附着しており、狭小化や脆弱化は認めなかった。有窓胎盤の臨床的な問題報告は未だないが、あまりにも情報が少なすぎるため、その管理方針に苦慮した症例であった。

Placenta fenestrata is a very rare placental abnormality, and only a few cases have been reported worldwide. In addition, detailed progressive sonographic reports of placenta fenestrata during pregnancy are extremely rare. Here, we report the progress of pregnancy in a patient who was diagnosed with placenta fenestrata after delivery. Ultrasonography at 19 weeks of gestation had revealed a low echoic region in the placenta. After that, the size of this low echoic region had gradually increased to 40 mm in width at 37 weeks of gestation. The umbilical cord was attached directly above the low-echoic region. The fragility of the umbilical cord attachment site was unknown; therefore, cesarean delivery was performed, and a healthy female baby weighing 3012 g was delivered at 38 weeks of gestation. Placental findings showed that all chorionic villi just below the chorionic plate were missing. The umbilical cord was attached to a chorionic plate lacking villous tissue, and no narrowing or weakening was observed. The information on placenta fenestrata is minimal, and cases are often confusing in terms of management policy.

キーワード：有窓胎盤、開窓胎盤

Key words：placenta fenestrata, fenestrata placenta

### 緒 言

有窓胎盤 (placenta fenestrata) は開窓胎盤と呼ばれることもある、非常に稀な胎盤異常であり、世界でも数例の報告を見るのみである。また妊娠中の詳細な超音波検査で、有窓胎盤を経時的に観察した報告は、非常に珍しいものである。我々には本症例経過観察中に有窓胎盤の知識がなく、その管理方針に苦慮した症例を報告する。

### 症 例

患者：34歳 初産婦

既往歴・家族歴：特記すべきものなし

現病歴：自然妊娠で妊娠初期より当科で管理しており、胎児発育等に問題はなかった。妊娠19週3日の胎児超音波検査で、胎盤中央付近の絨毛膜下から母体面にむかう低輝度領域を胎盤内に認めた (図1b)。そこで過去の健診時における胎児超音波検査所見を見直すと、妊娠15週3日の超音波検査において、胎盤中央付近の臍帯附着部直下から胎盤母体面に至る、線状の低輝度領域を胎盤内に認めていた (図1a)。その後の健診においても同様の低輝度領域を認め、そのサイズは胎盤の成長と共に徐々に拡大していった。妊娠34週の超音波所見では、低輝度領域は幅35mmで深さは胎盤附着部まで達するものであった (図1c)。低輝度領域の内部は、血液の貯留と思われる所見であった。また臍帯動静脈は、低輝度領域

上の絨毛膜板と思われる部位に付着しており（図1c）、画像的に絨毛膜板は正常な状態であると思われた。パルスドプラでは、臍帯動脈の異常波形を認めることはなかった。妊娠37週に低輝度領域の幅は40mmとなった（図1d）が、内部構造の変化や臍帯血流の異常は認めなかった。胎児推定体重や羊水量は正常範囲内で推移し、ノンストレステストもreactive patternであり、低輝度領域上への臍帯付着そのものが、胎児状態になんらかの悪影響を及ぼしているとは考えにくかった。しかしこの胎盤内低輝度領域について明確に説明する知識や経験がなく、また臍帯付着部位が絨毛組織を伴わない絨毛膜板上であり、臍帯付着の脆弱性から分娩時の臍帯断裂などの危惧があった。そして分娩様式について患者および家族と話し合いを行ったが、臨床的な不確定要素が多いなどの理由から帝王切開の選択となり、妊娠38週1日に施行した。出生児は女児、3012g（+0.4 SD）、アプガースコア 9/9点（1分/5分）、臍帯動脈血pH 7.42であった。

胎盤・臍帯所見：超音波検査で認めた胎盤内低輝度領域には、直径約40mmで円柱状の絨毛欠損部位を認め（図

2）、絨毛組織は絨毛膜板直下から子宮壁まで肉眼的に完全欠損し、空洞を形成していた。また臍帯動脈は空洞上の絨毛膜板に付着していたが、臍帯血管の狭小化や脆弱化などの形態異常は認めなかった（図3）。病理組織検査においても同様に、空洞は絨毛膜板のみを残し絨毛細胞を全く欠如していた。以上より有窓胎盤と診断した。

## 考 察

有窓胎盤は開窓胎盤とも呼ばれ、非常に稀な胎盤異常である。胎盤中央部付近の絨毛組織が欠損しているが、絨毛膜板は正常に保たれており、臍帯がこの部位に付着している場合がある<sup>1) 2)</sup>。その発生機序は不明だが、子宮筋腫上や子宮角などに胎盤が付着することで絨毛への血流不良が発生し、絨毛組織が部分的に萎縮・欠損したのではないかと推察されている<sup>3) 4)</sup>。また前置胎盤症例において頸管部分の絨毛組織が欠損した症例報告もあり、同様の発生機序が示唆されている<sup>5)</sup>。日常臨床においては、有窓胎盤の知識を有していない場合、娩出された胎盤の肉眼所見から欠損部分の子宮内遺残が

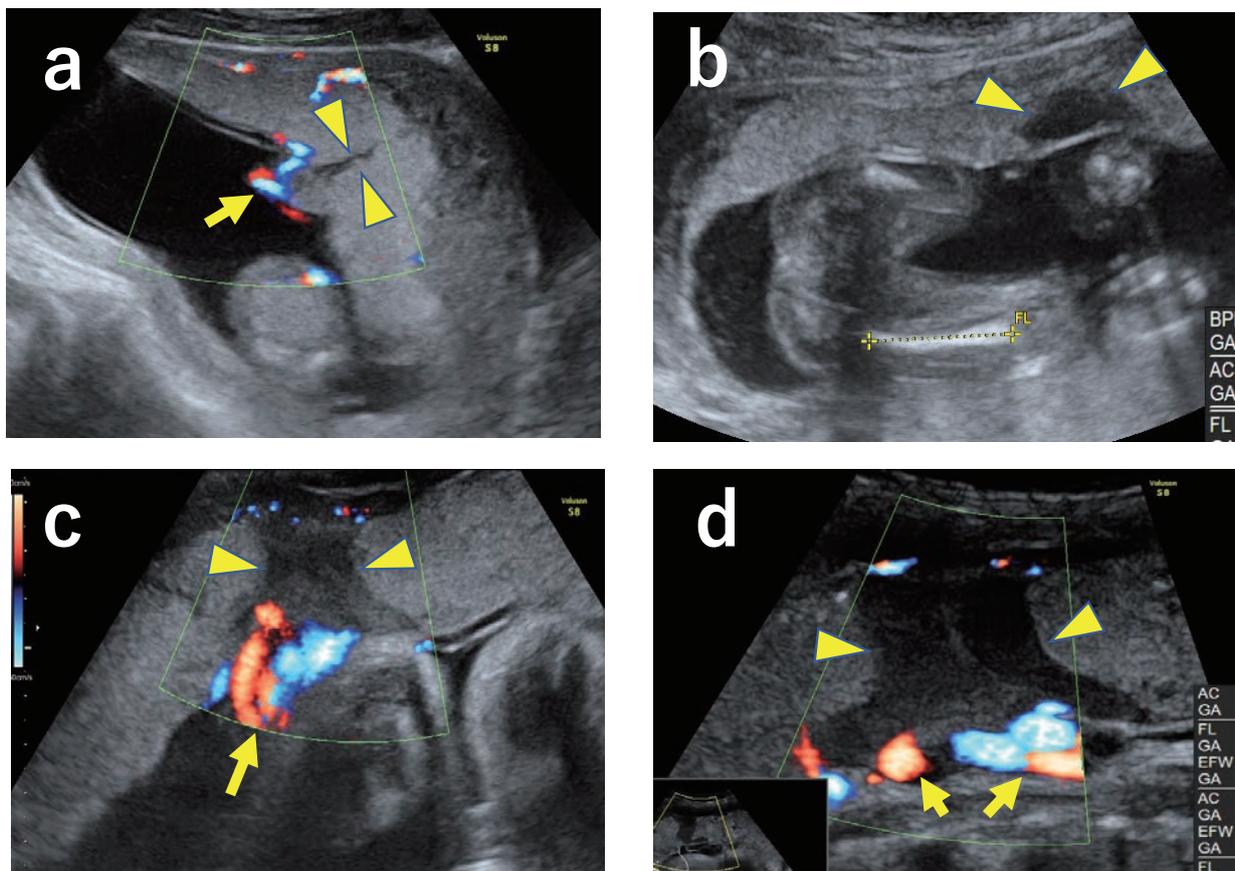


図1 各週数における超音波検査所見  
胎盤内の低輝度領域（矢頭）と臍帯動脈付着（矢印）  
a：妊娠15週  
b：妊娠19週  
c：妊娠34週  
d：妊娠37週

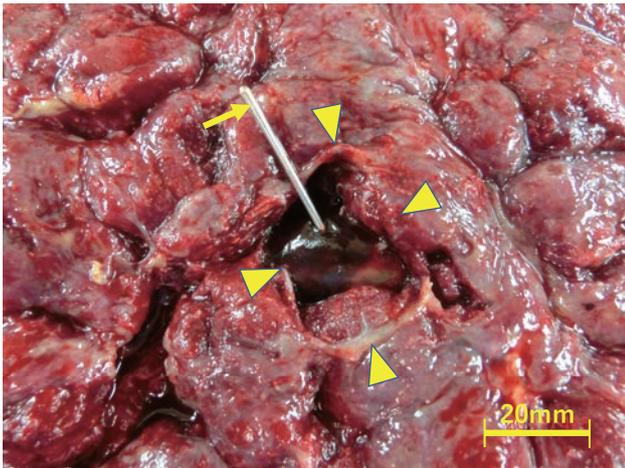


図2 胎盤肉眼所見（母体面）

胎盤は臍帯附着部の母体面に、幅径約40mmの絨毛欠損を認め（矢頭）、奥に絨毛板が直視できる。ゾンデ（矢印）を貫通させて絨毛欠損部を示している。

疑われることもある<sup>1)</sup>。有窓胎盤の臨床的問題の有無に関しては、その報告例が非常に少ないことから正確な言及ができない。我々はPubMed Central® (PMC)（検索用語はplacenta, fenestrata, fenestrate）ならびに、医学中央雑誌（検索用語は有窓胎盤、開窓胎盤、placenta, fenestrata, fenestrate）を使用して、1960年以降の有窓胎盤についての発表論文を検索した。その結果、海外報告では2例<sup>4) 6)</sup>（一例は有窓胎盤に近いと思われる症例<sup>6)</sup>）、国内誌においては2例の症例報告を認めるのみであった<sup>5) 7)</sup>。これらの報告における有窓胎盤の臨床経過としては、胎児・新生児予後に影響を与えないというものが多いが、胎児発育への負の影響を示唆するものもある<sup>5)</sup>。有窓胎盤の臨床予後に関して議論するには、さらに多くの症例の蓄積が必要と思われる。

既出の有窓胎盤症例報告には、本症例のように妊娠中の頻回で詳細な超音波検査による、経時的観察を行ったものは見当たらなかった。有窓胎盤は通常、妊娠中期以降の胎児超音波検査で、絨毛欠損部位が比較的大きな低輝度領域として認められるが、本症例においては妊娠15週3日の時点ですでに、胎盤中央付近の臍帯附着部直下から胎盤母体面に至る、線状の低輝度領域として胎盤内に認められていた。またその部位は、既出報告にある子宮筋腫上や子宮角のような、絨毛組織への血流不良が想定される部位ではなかった。このことは有窓胎盤の発生機序には、附着部位の血流不良による二次的なものだけでなく、絨毛発生プロセスにおける一次的要因の可能性があるとと思われる。

また有窓胎盤では、絨毛欠損部位の直上に臍帯が附着している場合がある。このことが有窓胎盤の胎児への悪影響を想起させるのだが、本症例の妊娠経過においても胎児発育不全や臍帯血流異常などを認めることはなかった。しかしその超音波画像形態から我々は、本症例の臍

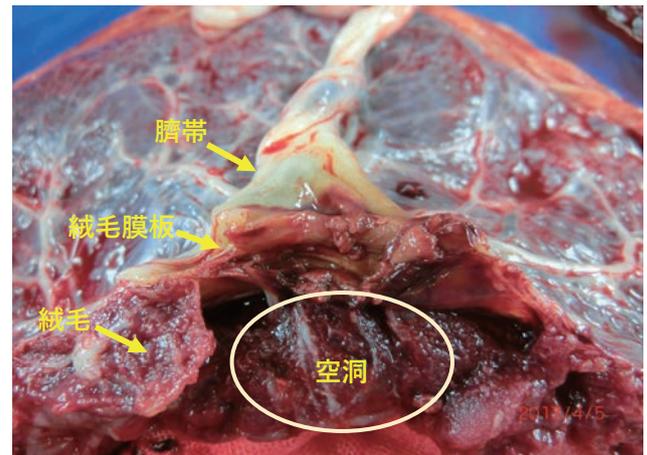


図3 胎盤肉眼所見（剖面）

臍帯附着部は絨毛膜板のみを残して、胎児面の絨毛組織は全く欠損し、空洞を形成している。

帯附着が卵膜附着やフォーク状附着<sup>8) 9)</sup>などに類似する状態である可能性を危惧した。このふたつの臍帯附着形態は、ワルトンゼリーが欠損し保護機能の低下した臍帯部分の圧迫によって、胎児血流不全や臍帯血管断裂が惹起され、胎児死亡をおこすことがある。本症例の超音波検査では、ワルトンゼリーの欠損した臍帯部分を認めたわけではないが、臍帯が附着している絨毛膜板がその直下の絨毛組織を大きく欠損しており、臍帯附着部位の脆弱性の否定ができなかった。よって分娩時の牽引による臍帯断裂などの可能性も鑑み、帝王切開を選択する結果となった。しかし分娩後の観察において臍帯は堅固に絨毛膜板に附着しており、臍帯・絨毛膜板ともに脆弱な部分を認めなかった。結果的に本症例では帝王切開は不必要だったと思われる。臍帯附着部直下の絨毛組織を欠損する有窓胎盤では、カラードプラを使用した臍帯附着部観察を注意深くおこない、臍帯卵膜附着やフォーク状附着の病態とは異なることを確認し、経膈分娩の可否を判断すべきだと考えられた。

有窓胎盤の超音波所見でその他に鑑別を要するものとしては、placental lakeが考えられる。Placental lakeは拡張した絨毛間腔と考えられていて<sup>10)</sup>、一般的には胎児予後は良好とされるが、非常に巨大な場合は胎児発育不全との関連も指摘されている<sup>11)</sup>。またそのように巨大な場合は、超音波診断上有窓胎盤との鑑別に苦慮する場合があるかもしれない。しかしあくまでもplacental lakeは、有窓胎盤のように絨毛組織を欠損しているわけではないので、注意深い観察を行うことで鑑別可能と思われる。

## 結 語

今回経験した有窓胎盤症例は、非常にまれな胎盤異常であり、我々の経験不足から、その分娩様式選択に苦慮

する結果となった。今後同様な所見を有する症例に遭遇した場合は、本症例の経験も参考にしつつ、詳細かつ正確な胎内診断と、それによる分娩様式選択をおこなう必要があると考える。

## 文 献

- 1) 岡本愛光. ウイリアムス産科学 原著24版. 東京：南山堂, 2015；136.
- 2) 有澤正義. 臨床胎盤学 第1版. 京都：金芳堂, 2013；59.
- 3) Baergen RN. Manual Bernischke and Kaufmann's pathology of the human placenta. New York: Springer-Verlag, 2005; 219.
- 4) Linhart JM, Grafe MR, Saade GR, Velagaleti G. Sonographic, pathologic and karyotypic findings in a rare case of placenta fenestrata. Fetal Diagn Ther 2004; 19: 479-482.
- 5) 小柳津美佳, 宮本守員, 大下珠緒, 羽田平, 平野由花, 高崎和樹, 川内華佳, 石橋弘樹, 笹秀典, 古谷健一. MRI検査が全前置胎盤に合併した有窓胎盤の診断に有用だった一例. 日本周産期・新生児医学会雑誌 2019；55(2)：543.
- 6) Zivkovic N, Kerzo S, Matijevic R, Zivkovic K. Vaginal delivery through annular placenta-case report. Croat Med J 2018; 54: 203-205.
- 7) 山本政太郎, 河村大. 有窓胎盤placenta fenestrataと思われる2例. 神奈川医学会雑誌 1976；3(2)：69.
- 8) 岡本愛光. ウイリアムス産科学 原著24版. 東京：南山堂, 2015；142.
- 9) 中曾崇也, 竹中泰子, 木内誠, 高橋弘幸. 胎内死亡を来した臍帯フック状付着の一例. 現代産婦人科 2018；67(2)：259-261.
- 10) 西村俊哉, 西島浩二, 吉田好雄. 著明な絨毛間腔の拡張 (Placental lake) を伴う胎盤肥厚を妊娠後期に認めた1例. 産婦人科の実際 2019；68(6)：659-663.
- 11) Hwang HS, Sohn IS, Kwon HS. The clinical significance of large placental lakes. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2012; 162: 139-143.

---

### 【連絡先】

福井 理仁  
徳島市民病院産婦人科  
〒770-0812 徳島県徳島市北常三島町2丁目34番地  
電話：088-622-5121 FAX：088-622-5313  
E-mail：fukui.rijin@hosp.tokushima.tokushima.jp