

## 羊水輝度上昇は異常所見か

柴田 真紀 別宮 史朗 河北 貴子 米谷 直人  
牛越賢治郎 名護 可容 猪野 博保

徳島赤十字病院 産婦人科

## 要 旨

妊娠満期の超音波検査における羊水輝度上昇は胎脂によるものとされてきたが、中には羊水混濁や出血の症例もある。しかし確立した対応方法はなく、発見時に悩むことがある。今回妊娠満期において羊水輝度上昇が妊娠経過及び分娩に与える影響を検討した。

症例は2009年10月から2010年10月に当院で妊娠管理及び分娩した妊娠満期の837例について検討した。

羊水輝度上昇を認めたものは34例（4%）であり、その内実際に羊水混濁が見られたものは1例、輝度上昇がなく羊水混濁が見られたものは64例あり、輝度上昇の有無での羊水混濁には有意な差は認めなかった。母体要因や分娩転帰にも有意な差は認めなかった。また羊水輝度上昇が認められてから、82%が一週間以内に分娩となっていた。

妊娠満期においては、羊水輝度上昇と羊水混濁には関連は認めず分娩転帰にも影響を与えなかった。また羊水輝度上昇は分娩徴候を示唆している可能性も考えられた。

キーワード：羊水輝度上昇，羊水混濁，胎脂

## はじめに

妊娠満期の超音波検査における羊水輝度上昇は胎脂によるものとされてきたが<sup>1), 2)</sup>、中には羊水混濁<sup>3), 4)</sup>や出血の症例もあり様々な議論がなされている。しかし確立した対応方法はなく、発見時に悩むことがある。また超音波装置の精度も向上しており、以前よりも羊水輝度が鮮明に観察されるようになった。そのため今回妊娠満期において羊水輝度上昇を観察し、羊水混濁との関連や分娩に与える影響について検討した。

## 対象および方法

症例は2009年10月から2010年10月に当院で妊娠管理及び分娩した、双胎妊娠及び死産を除く妊娠満期の837例を対象とした。母体要因として喫煙、飲酒、BMI(妊娠前・分娩前)、年齢、体重増加、初産、早産について、胎児要因として破水時の羊水混濁の有無、出生体重、分娩日数、アプガースコア1分値・5分値、出血量、アシドーシスの有無、男女差、緊急帝王切開率についてt検定及び $\chi^2$ 検定を用い、 $p < 0.05$ のものを

有意差ありとして検討した。

なお羊水輝度の上昇とは臍帯静脈と比較し、臍帯静脈の方が輝度が低いものを輝度上昇なし(図1)、同程度の輝度のものを輝度上昇同程度(図2)、輝度が高いものを輝度上昇(図3)とした。



図1 輝度上昇なし



図2 同程度の輝度上昇



図3 輝度上昇あり

## 結 果

羊水輝度上昇がみられたものは834例中34例で全体の約4%であった。

母体要因では羊水輝度上昇に有意に影響したものは見られなかった(表1)。

胎児要因では、輝度上昇が認められ、実際に羊水混濁が見られたものは1例、輝度上昇はなく破水時の羊水混濁が見られたものは64例あり、有意な差はなかった。アプガースコアや臍帯血ガス分析によるアシドーシスの有無、緊急帝王切開率にも有意な差はなかった(表2)。

分娩日数は輝度上昇が見られないものの方が有意に早く、出生体重も軽かった。

また輝度上昇が見られたものは有意に男児に多かった。

図4では羊水輝度上昇が見られてから分娩に至った日数をグラフにしたが、羊水輝度上昇が見られると82%は一週間以内に分娩になっていた。

表1 母体要因と輝度上昇

	輝度上昇あり (n=34)	輝度上昇なし (n=803)	p
飲酒	1	26	0.999
喫煙	0	25	0.425
BMI(妊娠前)	20.4	20.7	0.443
BMI(分娩前)	24.9	25.2	0.644
体重増加(kg)	11.2	11.0	0.665
年齢(歳)	30.94	29.91	0.227
初産婦	17	429	0.728
早産	0	37	0.262

表2 胎児要因と輝度上昇

	輝度上昇あり (n=34)	輝度上昇なし (n=803)	p
羊水混濁	1	64	0.355
分娩日数(日)	279	274	0.002*
出生体重(g)	3,157	3,008	0.025*
Apgar(1)	8.32	8.31	0.983
Apgar(5)	8.88	8.91	0.843
出血量(ml)	378	370	0.872
Acidosis(<pH7.2)	3	68	0.999
男児	25	408	0.007*
緊急C/S	1	52	0.513

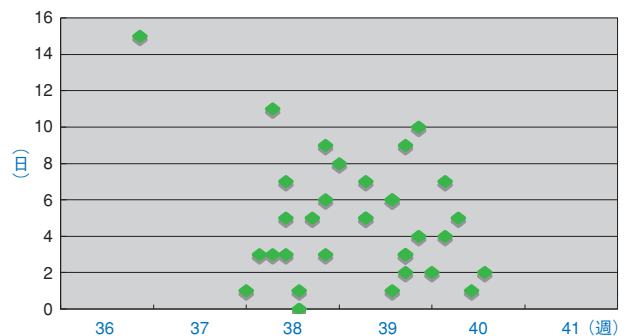


図4 妊娠週数と輝度上昇が見られてからの分娩日数

## 考 察

羊水輝度上昇は以前より、多くは胎児が成熟することにより胎脂がはがれ、羊水中に胎脂が浮いていることから認められると言われている<sup>2)</sup>。しかし羊水混濁でも羊水輝度上昇が見られた症例も報告されている<sup>4)</sup>。羊水混濁は胎盤機能不全や胎児機能不全などにより胎児が子宮内で低酸素状態になると、腸蠕動の亢進や肛門括約筋の弛緩が起こり羊水中で便をすることによって起こる。近年超音波の精度も向上しておりより羊水輝度上昇が観察されやすくなってきていること、また分娩転帰についても検討している文献は少ないため、当院における羊水輝度上昇と羊水混濁を含めた分娩転帰について検討した。

今回の我々の検討では、妊娠満期においては羊水混濁が認められなくても羊水輝度上昇が見られ、羊水輝度上昇イコール羊水混濁ではなかった。また分娩転帰にも影響していなかった。しかし実際に羊水混濁があった症例でも羊水輝度上昇が見られており、羊水輝度上昇だけで羊水混濁を診断するのは困難と思われる。一般に羊水混濁がある場合は胎盤、胎児機能不全が認められることが多く、これらを評価する方法はノンストレステストやBiophysical Profile Score、超音波検査による胎児発育や血流検査が有用と言われており、少なくともこれらを追加して評価することが重要と思われる。

また羊水輝度上昇が見られた症例は有意に男児が多かった。同様の見解を示している文献は認められず、また明らかな原因も不明である。胎児期の男女での胎児尿組成の違いや胎脂の量に性差があるのかもしれない。

さらに今回羊水輝度上昇が見られてから一週間以内に分娩に至っている症例が約80%と多いことから、輝度上昇は分娩に至るまでの胎内環境の変化の可能性が考えられた。650nmでの吸光度が1を超えると輝度も上昇し分娩に至り、新生児呼吸窮迫症候群の発症も少なくなるという文献<sup>5)</sup>もあることから羊水輝度上昇が児の成熟徴候及び分娩徴候である可能性も考えられる。しかし今回羊水輝度上昇は約4%にしか見られず、文献でも約7%という報告<sup>2)</sup>もあり、羊水輝度上昇が見られないまま分娩となっている症例の方が多い。妊娠満期における妊婦健診は一週間毎であり、そ

の間に羊水輝度が上昇して分娩となっているのかもしれない。見逃されている症例もあると思われるが、輝度上昇のないまま分娩に至るのが正常なのかもしれない。

いずれにしても本研究にて羊水輝度上昇と分娩転帰には関連はなく、また分娩徴候である可能性も見いだされた。

今回は妊娠満期症例について検討したが、妊娠初期や中期においても輝度上昇が見られた症例も報告<sup>2)</sup>されており、今後は妊娠全期を通じての検討が必要である。また羊水輝度上昇が羊水混濁であることを判別する方法や男児に多く見られた理由、分娩直前での羊水輝度上昇の原因、羊水輝度上昇の有無で新生児予後との関連についても今後検討する必要があると考えられる。

## おわりに

羊水の輝度上昇は必ずしも羊水混濁とは限らないことが分かった。今後はさらに症例を増やし、羊水輝度上昇の要因とその意味について探求する必要がある。

## 文 献

- 1) Sepulveda WH, Quiroz VH: Sonographic detection of echogenic amniotic fluid and its clinical significance. *J. Perinat. Med* 17: 333, 1989
- 2) Mungen E, Tutuncu L, Muhcu M: Pregnancy outcome in women with echogenic amniotic fluid at term gestation. *Int J Gynaecol Obstet* 88: 314-315, 2005
- 3) Sherer DM, Abramowicz JS, Smith SA et al: Sonographically homogeneous echogenic amniotic fluid in detecting meconium-stained amniotic fluid. *Obstet Gynecol* 78: 819-822, 1991
- 4) Khaleghian R: Echogenic amniotic fluid in the second trimester: a new sign of fetal distress. *J Clin Ultrasound* 11: 498-501, 1983
- 5) Shankar H S Ram, Shadhya Ram DA: Role of echogenic amniotic fluid particles and optical density in prediction of respiratory distress syndrome and labor. *Internet Journal of Medical Update* <http://www.akspublication.com/ijmu> 5 (1): 3-11, 2010

---

## Echogenic amniotic fluid in late-term pregnancy

Maki SHIBATA, Shirou BEKKU, Takako KAWAKITA,  
Naoto YONETANI, Kenjiro USHIGOE, Kayo MYOGO, Hiroyasu INO

Division of Obstetrics and Gynecology, Tokushima Red Cross Hospital

Most cases of echogenic amniotic fluid in term were found to be associated with vernix, and some cases were associated with meconium or blood. However, at present, there is no established method of treatment. In this study, we examined the effect of echogenic amniotic fluid on gestation and pregnancy.

The study was carried out at Tokushima Red Cross Hospital between October 2009 and October 2010. We prospectively evaluated 837 women with pregnancies at >37 weeks of gestation.

The incidence of echogenic amniotic fluid at term gestation was found to be about 4% (34/837). There were 1 and 64 cases of meconium-stained amniotic fluid at delivery with and without echogenic amniotic fluid, respectively. The difference was not significant. In addition, there were no significantly different factors of mothers and pregnancy outcome. In this study, we found that 82% of babies were delivered within less than a week after echogenic amniotic fluid was detected.

In conclusion, the presence of echogenic amniotic fluid is not associated with the pregnancy outcome in term. We consider that the presence of echogenic amniotic fluid may be associated with the delivery process.

Key words: echogenic amniotic fluid, meconium, vernix

Tokushima Red Cross Hospital Medical Journal 17:12–15, 2012

---