

# 胎児胸腔・羊水腔シャントチューブ留置術

## の実施に関してのご説明

宮城県立こども病院 産科

### 1. はじめに

当院では、胎児胸水を主な症状とする非免疫性児水腫と診断された胎児に対して、超音波ガイド下胎児胸腔・羊水腔シャントチューブ留置術の治療を提供することが可能です。今までは有効な治療法がなかった胎児胸水に対して、最近新たに始められている治療法です。非免疫性胎児水腫は胎児の全身に浮腫や胸水を認めるもので、母児の間の血液型不適合による免疫性以外のものを指します。250 から 300 妊娠に 1 例の頻度で認められます。原因不明のものが約半数を占めます。こういった胎児に胸水を生じる疾患では、胎児期に治療が行われなかった場合、循環器系への圧迫による心不全により全身の浮腫の悪化を来すとともに、圧迫により肺の発育不全(肺低形成)を起こし、胎児や新生児の死亡率が高くなります。本治療の目的は、子宮内で胎児胸腔と羊水腔の間にシャントチューブを留置することにより胸水を持続的に除去して、胎児水腫を改善し、肺低形成の進行を防ぐことです。従来は治療として、胎児胸腔への穿刺がその都度何度も繰り返されていたのですが、近年、超音波ガイド下にシャントチューブを留置する試みがなされるようになりました。

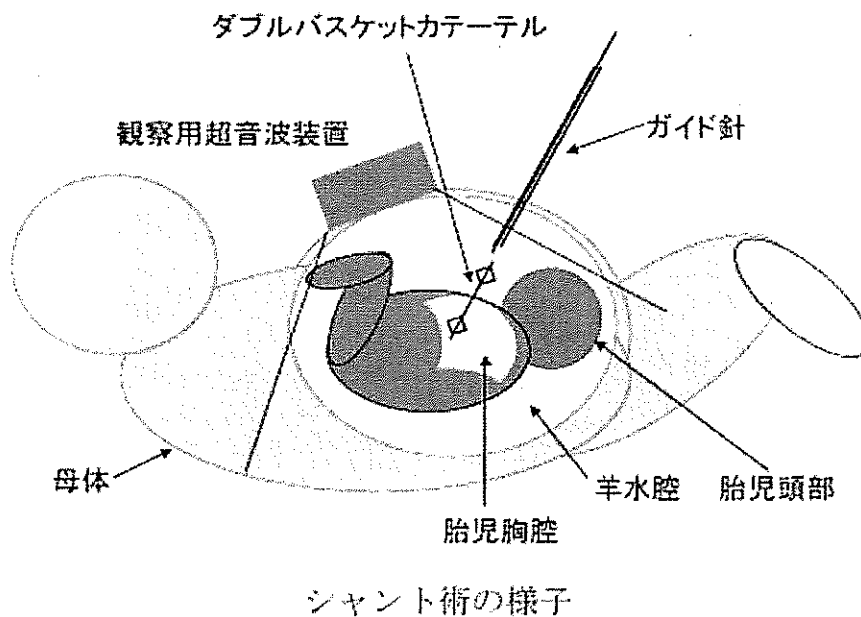
### 2. 診断と治療の適応

超音波断層法により、胎児に胸水を主症状とする非免疫性胎児水腫を認め、かつ妊娠 20 週以降 34 週未満であり、胸腔穿刺を 1 回行って 1 週間以内に胸水の再貯留を認める場合を治療の適応としています。

### 3. 治療方法

- ①手術室または産科病棟内において行います。
- ②母体と胎児に十分な麻酔を行った後、超音波で胎児、隣帯、胎盤の位置を確認します。
- ③超音波ガイド下に 21G 穿刺針で胎児胸腔を穿刺し、検査用の胸水を採取します。

- ④検査用の胸水を採取した後に、同量の温生理食塩水を注入し胸腔内にスペースをつくりま  
す。羊水量によっては温生理食塩水を羊水腔中に注入して羊水腔のスペースを拡大します。
- ⑤超音波ガイド下に胎児胸腔内に 16G のエラストマー針を穿刺し、4.5F のダブルバスケット  
カテーテルを留置します。(写真や実物を参照して下さい。)
- ⑥穿刺針を抜去して終了です。通常は計 20～30 分くらいを要します。
- ⑦抜去時に出血がないことを確認するため、超音波でしばらく観察を行います。



#### 4. 合併症および副作用

この治療はこの病院でも行っているほど、確立されたものではありません。万全の安全を確保するように治療を行いますが、まれに以下に記載したような合併症や副作用が週ることがあります。

- ①胎児の位置によって技術的に困難な場合、治療ができないことがあります。
- ②まれに治療中に胎児の心拍数が少なくなったり、胎盤の表面から出血し、止血できな  
かったりすることがあります。この場合、緊急に帝王切開が必要となります。
- ③治療後に、早産、切迫早産、破水がおこることがあります。予防的に子宮収縮抑制剤  
を投与します。切迫早産や破水の場合は、児の胎外生存が可能な時期まで妊娠を継続さ  
せ、その後に帝王切開にて娩出をはかり、出生後の治療につなげることとなります。妊  
娠継続が困難で、出生する時期によっては、呼吸・循環管理が困難で、新生児死亡とな

る場合もあります。

④経過中にシャントチューブが脱落したり、チューブの中が詰まったりして効果がなくなることがあります。再度本治療法が必要となることがあります。

⑤シャントチューブ留置術の合併症による赤ちゃんの死亡率は5%程度とされています。

⑦母体側の出血や羊水塞栓症のため、輸血や、転院して他院での治療が必要となる可能性があります。

これらの予期せぬ異常が起きた場合には、その状態によって最善の治療を提供します。

## 5. 予測される治療効果

一般に、胸水を主症状とする非免疫性胎児水腫の赤ちゃんの生存率は21〜23%とされていますが、胎児胸腔・羊水腔シャントチューブ留置術によって生存率は75%と著しく改善しますが、手術の合併症として、上に述べたように5%の死亡が認められます。胸水の原疾患や、出生する時期、出生したときの状態により長期予後は様々です。

## 6. 補償の有無

この治療法を受けた後に母体への健康被害が生じた場合で、この治療法との因果関係があると認められた場合には、当院にて責任をもって治療に当たります。また補償や賠償につきましては、通常の診療を受けた際に発生した健康被害や医療事故とまったく同じ扱いとなります。

## 7. 他の治療方法

出生前に診断された胸水を伴う非免疫性胎児水腫に対して、胎児胸腔・羊水腔シャントチューブ留置術以外に現在おこなわれている治療は以下のとおりです。

### ①待機療法(経過観察)

この場合、超音波検査による胎児の観察を行い、妊娠34週以降に赤ちゃんを胎外に出して治療を行うこととなります。この方法では赤ちゃんの生存率が21から23%といわれています。

### ②(反復的)胸腔穿刺

従来、治療として反復的な胎児胸腔穿刺が行われてきましたが、通常は数回から十数回の治療が必要となります。何度も繰り返して行わなければ効果が期待できず、母体への負担や、頻回の穿刺操作による感染の危険性がありました。

### ③妊娠中絶

妊娠継続を望まない場合、法的に可能な週数であれば、人工妊娠中絶という選択肢もあります。当院では原則的に行っていません。

いずれの治療を選択することも、完全な自由意志に任されています。わたしたちは、この場合、胎児胸腔・羊水腔シャントチューブ留置術が最善の治療と考えています。

## 8. 国内および当院での施行状況

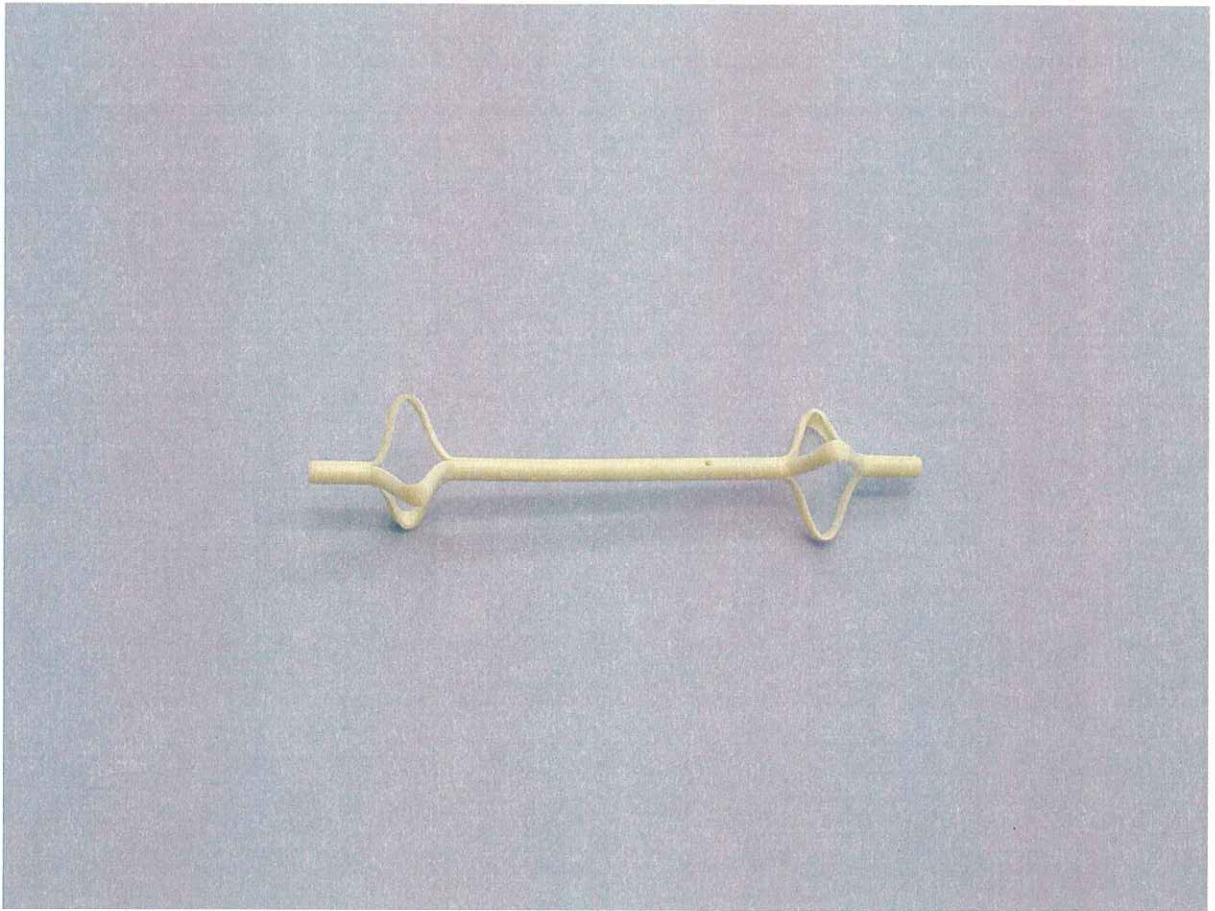
この「超音波ガイド下胎児胸腔・羊水腔シャントチューブ留置術」は、国内では国立循環器病センターと筑波大学病院の2ヶ所において高度先進医療として認可されている技術です。担当医は過去に複数の施設にて延べ18回の手術経験を有しています。あなたのお子さん(胎児)は当院における胎児尿路・羊水腔シャントチューブ留置術の\_\_\_番目の患者となります。

## 9. 成績の公表など

この治療法はまだ臨床研究段階であるため、治療成績や治療中の画像については、プライバシーの保護(匿名化)をした上で、国内外の学会などに公表することがあります。

## 10. その他

- ① この治療は、宮城県立こども病院の倫理委員会の承認を受けています。
- ② この治療を受けるかどうかに関しては完全にあなた方の自由意志です。また、治療に関する内容の秘密は完全に守られます
- ③ この治療を受けない場合でも、他の治療に対して最善を尽くします。またどの治療を選択されても治療に不利になることはありません。
- ④ 治療に関する質問や疑問点に関しては遠慮なく担当医に相談してください。



ダブルバスケットカテーテル



