

無心体双胎に対する超音波ガイド下ラジオ波焼灼術

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、無心体双胎と診断された患者様に対して、医用ラジオ波を用いて無心体の吻合血管を焼灼する新しい治療を提供することが可能です。この治療は無心体双胎に対して、欧米および日本において現在主流となりつつある治療法です。

無心体双胎は、双胎妊娠の中でも一卵性(一絨毛膜)双胎にのみ起こる特殊な病態で、35,000分娩に1例といわれるきわめてまれな疾患です。一つの胎盤を共有している双胎(一絨毛膜双胎)ではそれぞれの血管が胎盤でつながっており、お互いの血液が両方の胎児の間を行ったり来たりしています。

妊娠早期に何らかの原因で一児が胎内で死亡したときに、まれに無心体双胎になるといわれています。すなわち一方の児がすでに死亡したにもかかわらず、胎盤でつながっている血管を通して健児から血液が流れてくるため、頭部や心臓がないにもかかわらず下半身が育っていくことがあります。

健児(ポンプ児)は、自分自身と無心体の両方に必要な量の血液を供給することになります。妊娠週数が進んで、それぞれの体が成長してくると、多量の血液を拍出しなければならぬ健児の心臓がパンクして、うっ血性心不全を起こすことになります。無治療では健児の50~75%が死んでしまうといわれています。

2. 診断と治療の適応

超音波検査により正常な心臓の動きがないことが確認できれば診断は容易です。

以下の条件を満たした場合に超音波ガイド下ラジオ波焼灼術の対象となります。

一絨毛膜双胎であること
妊娠 26 週未満であること
染色体異常や重症の胎児奇形がないこと
未破水であること
早産徴候がないこと

3. 治療方法

母体と胎児に十分な麻酔（基本的に全身麻酔）を行った後、超音波で胎児、臍帯、胎盤の位置を確認し、母体腹壁の穿刺部位にメスで小切開を加えます。

超音波ガイド下に焼灼針（ニードル電極）を刺し、無心体の腹腔内まで進めます。目標は無心体の腹壁から内部に 1cm 程度の深さの位置の臍帯血管とします。

超音波で血管の血流を確認しながら、ラジオ波によって周囲の組織を焼灼していきます。最初は弱いパワーから段階的に少しずつ強くしていきます。必要ならば焼灼針の先端の位置を変えて、もう一度焼灼を行います。

超音波で血流が無くなったことを確認して焼灼針を抜去します。焼灼時間は間に休止をおきながら、通常は計 10～20 分くらいとなります。

抜去時に無心体から羊水腔への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

この治療は欧米および日本で普及しつつありますが、もともときわめてまれな疾患であるため、ど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起こることがあります。

胎児や無心体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。

無心体や胎盤の表面から出血し、止血できなかった場合、健児が死亡することがあります。

健児の脳障害や他の胎児合併症が起こる可能性があります。これらは治療の前にすでに起きてしまっていることもあり、治療とは関係なく本来の疾患により起こることもあります。これは出生する前にあらかじめ予測することはできません

治療後、早産、切迫早産、破水が起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。

ごくまれに子宮や胎児を傷つけてしまうことがあります，超音波ガイド下に処置を行いますので，通常はほとんど起こりません．

まれに治療中に健児の心拍が徐脈になることがあります．回復しない場合で，胎児が子宮外治療可能な妊娠週数では緊急帝王切開となる場合があります

穿刺部の子宮からの出血は通常，圧迫によって止血可能です．しかしごくまれに止血困難な場合は，皮膚切開を行い，直接子宮壁の出血部を縫合止血することもあります．また出血多量の場合には輸血を行うこともあります

非常にまれに出血のコントロールがつかない場合は，子宮摘出を行わざるを得ない場合もあります

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

治療が成功した場合は，術後に健児の心臓に一過性の後負荷増加の所見が現れますが，その後徐々に改善して妊娠継続が可能となり，健児の予後が改善します．具体的には，周産期死亡率が50～75%であったものが，10%以下になると予測されます．

6．補償の有無

この治療法を受けたことが原因で健康被害が生じた場合には，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になり，本治療に係る特別な扱いはありません．

7．他の治療方法

ラジオ波焼灼術以外に現在可能な治療法は以下のとおりです．

待機療法（経過観察）

この場合は，超音波検査による胎児の観察と，子宮収縮抑制剤による早産予防の治療となります．無心体双胎ではこの治療の場合，健児の周産期死亡率は50～75%です．

羊水除去

羊水過多の状態から羊水を吸引除去し早産を予防しますが，健児の心不全を軽減する効果はないため予後はあまり変わりません

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おりません。

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。わたしたちは重症の無心体双胎においては、ラジオ波治療が最善の治療であると考えています。

8. 報告されている成績

2002年のアメリカでの報告によると、13例の無心体にラジオ波焼灼術が行われました。平均施行妊娠週数が20.1週でした。すべての例で母児に特に合併症もなく施行できました。1例において陣痛が来て24週4日で早産し、児の未熟性のためなくなりましたが、それ以外の12例では良好に経過して生まれました。日本では国立成育医療センターで16例のラジオ波焼灼術を行い、15例で健康な児が生まれています。

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

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（予定）

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

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。

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。