シンポジウム１
「医学研究の中の胎児－妊婦をめぐる ELSI（倫理的・法的・社会的課題）」

座長：中田雅彦 先生　東邦大学大森病院
　　遠藤誠之 先生　大阪大学医学部保健学科

シンポジウム１では、胎児治療をテーマとし、特に、医学研究の中の胎児－妊婦をめぐる ELSI （倫理的・法的・社会的課題）について４人の先生にご登壇していただいた。

まずは、国立循環器病研究センター 研究振興部　室長　三好先生から、「胎児治療研究の問題点と RISTEX 松井班の活動」として発表があった。胎児治療全般についての説明をした上で、胎児治療は「胎児」を患者として扱うのに対して、研究上では「母体」が被験者とされている現状から、胎児の位置づけも含めて、ELSI の議論が必要であることを強調された。2022 年から、胎児と母体を適切に保護する新たな研究倫理の枠組みについて、技術的課題、法的課題、妊婦・女性性課題の３つの方向で RISTEX 松井健志班で取り組んでいることが紹介された。

① 技術的課題検討グループ
胎児治療研究における技術的課題“ 被験者としての胎児”
東京理科大学理工学部教養教育研究院　教授
伊吹　友秀

胎児治療技術の研究の中で、胎児を被験者として位置づけることの倫理的課題についてまとめていただいた。胎児を対象にした研究の国内外の既存の指針を紹介して、議論として未成熟で、様々な矛盾点があることを示した上で、倫理的・法的・社会的課題（ELSI）を検討し、技術ごとの問題を類型化して共有し、胎児と妊婦の複合体として捉えて研究倫理の枠組みを示していくことの重要性についてお話された。

② 法的課題検討グループ
胎児治療研究における法的課題
北九州市立大学　法学部　准教授
和泉澤　千恵

胎児治療に関する法的検討課題についてまとめていただいた。胎児治療技術は、従来の被験

者保護枠組みが胎児を直接の対象として想定していないため、胎児保護の法的枠組みが不十分である。胎児治療においては、契約主体や侵襲行為の承諾主体、妊婦の自己決定権との関係が問題となり、これらを法的にどう解決するかが今後の課題であることを示された。

③ 妊婦・女性性課題検討グループ
胎児治療研究における妊婦・女性の同意をめぐる倫理問題
群馬大学情報学部　准教授
高井　ゆと里

胎児治療研究に参加する妊婦の同意の倫理性についてまとめていただいた。
研究倫理はリスク・ベネフィットバランスに基づき、被験者のリスクと将来の利益を比較して研究の実施を判断するが、妊婦と胎児を独立した存在とすると、妊婦被験者は代表性原則を逸脱することとなり、不当に研究リスクを負担することになりこのバランスが成り立たない。そのため、胎児治療研究では妊婦と胎児を複合体集団とみなすことが研究倫理上必要であることが示された。

座長あとがき
これまで胎児治療に関して実際に携わる医療者として患者と向き合いながら様々な課題に取り組んでいたつもりではあったが、あらためて ELSI という視点で専門家からの解説や意見を拝聴する中で、医療者という狭い環境ではなく広く社会の中における胎児治療の位置づけについて考えさせられる有用な機会であったと感じた。

シンポジウム２「CTG：これ本当に大丈夫？ その疑問にお答えします！」

座長：経塚　　標 先生（福島県立医科大学・太田総合西ノ内病院）
　　土井宏太郎 先生（宮崎大学）

シンポジウム２では、周産期医療の未来を担う６名の演者にご講演をいただきました。学術集会長の村越先生から頂いたテーマをもとに、コーディネーターの田中博明先生（熊本総合病院）を中心にタイトルと演者を決定し、学術集会２か月前にオンラインで顔合わせを行い、準備をスタートしました。以降、メール会議を中心に打ち合わせを重ね、魅力あるシンポジウムに向け意見交換を重ねてまいりました。当日は台風の影響で、現地とオンライン参加が約半数ずつとなりましたが、悪天候を感じさせない素晴らしいご講演と臨場感に溢れた discussion となりましたのでその一部をご紹介します。

まず、シンポジウムに先立ち開催されましたモーニングセミナーにおいて、本シンポジウムのコーディネーターである田中博明先生（熊本総合病院）が、CTG の歴史と概念、基本的な胎児生理学についてご講演されました。そして、いよいよシンポジストの皆様の登壇です。それぞれに与えられたテーマをもとに、より実臨床に即した内容で講演いただきました。

大阪医科大学永易洋子先生は　SHR の発生機序を解説いただきながら、サイナソイダルパターンの診断においては、真のパターンか偽パターンかを慎重に見極めることが重要であることをお話いただきました。一方、python を使った仮想モデルの構築など今まで CTG 領域ではなかった提案をされ、今後 AI と CTG をあわせた研究の可能性が示唆されたご発表となりました。

三重大学真川祥一先生は、CTG 理解のための Chronic Preparation の重要性を説きつつ、その研究成果から、遅発一過性徐脈の診断では、基線細変動の減少や深度の悪化が胎児アシドーシスや心筋低酸素状態への進行を示唆し、娩出タイミングの重要な判断材料というご発表をいただきました。

九州大学中原一成先生は、VD と LD の鑑別は、胎児の状態を正確に評価するために重要であるが、区別が難しい場合があり、特に頻回な子宮収縮や連続的な徐脈が発生する場合には注意が必要であること、分娩管理においては、徐脈のタイプだけでなく、心拍数基線、variability、徐脈の深さや持続時間などの要素を総合的に考慮して適切な介入を行うことが求められるとご発表いただきました。

東北大学齋藤裕也先生は、ご自身の研究室の LPS を用いた大動物実験炎症モデルの基礎

研究から、実臨床としては、胎児頻脈と CAM の関係を考慮し、基線細変動の減少や反復遅発一過性徐脈が見られる場合は急速遂娩を考慮するなど、疾患特異性の管理の必要性が示唆されたご発表となりました

青森県立中央病院石原佳奈先生には、一過性頻脈は胎児の well being を示す重要な指標であり、特に正常な基線細変動と共に現れる場合、胎児の中枢神経や心臓の反応性が正常であることを示唆すること。しかし、分娩進行中には母体心拍数との鑑別が重要であり、特に分娩第 2 期では母体心拍数の影響で誤認される可能性があるため注意が必要であり、分娩中の胎児心拍数の評価には慎重さが求められるという点をご発表いただきました。

宮崎大学中山徹男先生には基線細変動の交感神経副区交感神経を介した生理学的機序を説明されたのち、評価には適切なモニター装着と経時的変化の注意が重要であるが、Variability 低下消失の臨床的区別の限界点についても触れられたご発表でした

国内ほぼ全ての分娩施設で使用されている CTG ですが、予後不良例など報告されている個別症例を振り返りますと、今なおその解釈に齟齬が散見されます。本シンポジウムを契機に、改めて胎児生理学の基本に立ち戻り解釈を行うことの大切さを学び、一方、分娩の現場においては、その解釈を各施設の診療体制に応じた適切な臨床応用を行っていただければと思います。また、素晴らしいご講演をいただいた演者の皆様は、この 2 か月間、今まで以上に深く長く CTG に関わってこられたと思います。この経験をいかにいかし、基礎研究や臨床研究、さらには教育や AI など多方面で発展的応用を行っていただきたいと思います。皆様のさらなるご活躍を祈念して、以上、座長総括とさせていただきます。