

妊婦自身による家庭での胎児健康モニタリング

- 概要: 胎動は胎児のwell-being(健康)の指標である。妊婦が、自身の睡眠中に胎動を記録し、妊娠週数にそって、胎動数の変化を測定し、家庭から病院へつなぐ検査方法として確立する。第一ステップは、妊婦が負担にならないようにセンサ・レコーダを小型化する。第二は、既存の通信システムを利用し病院へデータを送り、助産師医師にとって有用なシステムを構築する。
- 医療現場での必要性: 現在でも家庭で子宮内胎児死亡が起きている。妊婦は、胎動が少ないと気づいたら来院するように指示されるだけである。胎児ホームモニタリングは、超音波法による携帯用心拍計があるが、妊婦自身で長時間記録ができない。

現状

○ニーズ: 現在、妊婦自身でできる胎児ホームモニタリング法は、妊婦の自覚評価のみである。超音波法による胎児心拍計は、妊婦自身で長時間記録できない。提案者らは、妊婦自身による長時間胎動モニタリング法を提唱し、下図のような受動型センサ・レコーダ・解析ソフトの作製・開発を行ってきた。しかし、臨床で機動力を持つためには、計測装置の小型化が必要で、さらに妊婦健診に乗せた臨床実施が必要である。

【現状】

妊婦の
自覚評価



妊婦自ら行う
センサ・レコーダ



開発済み

○開発する医療機器の概要(仕様)

1、第一ステップ

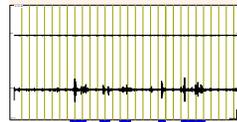
母親の腹部より胎動振動を記録する受動型・加速度センサーの開発で、小型化する。出力が720mV/0.1G以上のもの、レコーダも150g以下を目指す。

2、第二ステップ

妊婦健診に乗せて家庭と病院の検査をリンクして行う。

【開発後】

家庭



左は、30秒間の胎動(下)で、母親(上)の動きがなく、ソフトで信号を同定(ブルー)した図である。長時間記録可。

通信

病院

開発終了後の
イメージ

○対象: 胎児

国内: 年間100万の出生するすべての胎児。

国外: 子宮内胎児死亡率が高い途上国(1000人に25人)を先進国並み(1000人に5名以下)にするために使用可能(Lancet,2011)

○連携を期待する機関・事業者:

◆開発企業 ◆製販事業者 ◆販売事業者 ◆産科の病院



Tokyo Metropolitan Institute of Medical Science

公益財団法人 東京都医学総合研究所 知的財産活用センター 担当 長壁

<http://www.igakuken.or.jp/tlo/> e-mail: chizai@igakuken.or.jp