

209 胎動数の時系列解析により得られる、 変換点の存在と、陣痛発来日との関係

藤田保健衛生大学坂文種報徳會病院*,
けいゆう病院**, 中沢和美, 松原英孝,
永田文隆, 山口陽子, 石川 洋, 高橋正明,
金倉洋一, 米谷国男*, 鈴木健治**

〔目的〕胎児からの情報の一つである胎動数は今まで主に胎児の well-being の指標として認識されてきたが、その変動を数学的に解析した報告は無い。今回我々は、最大エントロピー法に基づく時系列解析を用い、分娩前の胎動数の変化を分析し、知見を得たので報告する。〔方法〕通院中あるいは切迫早産にて入院中の妊婦20名に妊娠34週より朝10時30分から10回の自覚胎動数に要した時間を、陣痛発来あるいは破水発生まで記録してもらい、その日を0日として過去に逆登って日を付け直し、10回自覚胎動数に要した時間の変動を最大エントロピー法に基づく時系列解析を用い分析した。また陣痛発来日との関係を検討した。

〔成績〕陣痛発来あるいは破水発生の15~19日前に胎動数がそれ以前とは明らかに変化することが確認された。特に15日前後にその変化日が集中していた。またこの変化日は遅くとも陣痛発来あるいは破水発生の8日前には確認できることが証明された。肉眼的に確認された変化日は時系列解析の変化日とほぼ一致した。この変化日に14日を加算することにより得られた日は、実際の陣痛発来あるいは破水発生の日と0~2日の誤差であった

〔結論〕分娩発来、破水発生前の一定の日に自覚胎動数の動態に変化が生じることが初めて証明された。E2/P が陣痛発来の2週間前から上昇するという報告もあり、胎動数の変化日との近似性から、陣痛発来あるいは破水発生が突然のものではなく、プログラミングされたものである可能性も示唆される。さらに今回の結果は妊娠分娩管理において臨床上も有用であると考ええる。

210 標準化確率密度分布図による胎 児心拍数データの定量的評価の試み

愛媛大, 県立中央病院*
越智博, 片山富博*, 松原圭一, 山中研二,
古谷公一, 北川博之, 矢野樹理

【目的】胎児心拍数(FHR) データの新しい記述法である確率密度分布図(PDM)を心拍数基線(FHRb)で標準化し、その効果を検討した。

【方法】正常妊娠40例(I群:24-27週, II群:28-31週, III群:32-35週, IV群:36-39週)を対象とした。40分の FHRデータを1bpmを単位としてFHR と次心拍への変化分を行と列に配し、累積度数分布を求め、全体が1となるようPDMを作成した。またFHRbが140bpmになるよう各症例のデータを標準化してsPDMを作成した。さらに各群について全症例のデータを一括して処理してPDM およびsPDMを作成し、各症例と所属する群との分布の差(不一致率(DF))を算出して標準化前後で比較した。統計学的解析にはt-検定を用いた。【成績】各症例のPDM は一過性頻脈を反映してFHRbを中心に行方向に右に延びた分布を示した。各群のPDM は各症例のFHRbのばらつきの影響で行方向に左右に長く延びた分布を示した。各症例と所属する群とのDF(平均±SD)はI群29±9%, II群35±12%, III群37±14%, IV群47±13%であった。一方、各群のsPDMは各症例の分布の特徴を残し、DFはI群17±5%, II群20±6%, III群22±4%, IV群22±5%と標準化前に比較していずれも有意に低値であった($p<0.05$, $p<0.05$, $p<0.01$, $p<0.001$)。【結論】正常妊娠においてPDM の標準化によって群のsPDMが症例のPDM の特徴を残した分布となり、症例と所属する群間のDFが低下したことは標準化がFHRbのばらつきの影響を取り除き、DFによる分布の差の定量的評価をより正確にできる可能性を示唆した。