

449 パルス超音波照射のマウス初期胚に及ぼす影響

鳥取大

岩部富夫、関島秋男、谷川正浩、大野原良昌、
寺戸博文、原田 省、戸田稔子、見尾保幸、
前田一雄

〔目的〕近年、ヒト配偶子操作に超音波断層法が広く用いられるに至り、その卵胞内卵子、未受精卵及び初期胚に対する影響や安全性に対する再評価の必要性が指摘されている。そこで、超音波生体作用研究の一環として、*in vitro* 実験系にてマウス2細胞胚にパルス超音波を照射し、その初期胚発生に及ぼす影響を検討した。〔方法〕マウス2細胞胚は、B6C3F1雌マウスを、PMSG、HCGで、過排卵処理し採取後、プラスチック製ストロー精液管0.5ml中に培養液と共に密封した。培養液には、BWW培養液を用い、超音波照射時には、HEPESを添加したものをを用いた。超音波発生装置は、USP-1パルス超音波発振器で、本実験におけるパルス超音波は、周波数2.0MHZ、パルス繰り返し周波数1.0KHZ、パルス幅10 μ S、平均音響強度12mW/cm²とし、振動子はPZT製の15mm径の円形平板振動子、照射時間は、60分及び90分間とした。照射後5%CO₂ in air 37℃にて培養し、96時間後のExpanded blastocyst 以上への発生率を検討した。〔成績〕Expanded blastocyst 以上への発生率は、パルス超音波照射60分間では、非照射群51/63 (81.0%)に対して、照射群108/135 (80.0%)であり、90分間照射では、非照射群66/86 (76.7%)、照射群52/82 (63.4%)と、それぞれの各群間において、有意差を認めなかつた。〔結論〕平均音響強度12mW/cm²のパルス超音波照射は、照射時間60分及び90分間の双方で、マウス2細胞胚の発生を抑制せず、この音響強度におけるパルス超音波照射の安全性を強く示唆する結果であつた。

450 胎動心拍数図による真の non-reactive (胎児仮死前駆症) 症例の検討

鳥取大， 公立八鹿病院*

豊嶋直美，○伊藤隆志，高橋弘幸，辰村正人，
前田一雄，津崎恒明*

〔目的〕胎動があるにもかかわらず一過性頻脈がない真の non-reactive は胎動心拍数図により確実に診断されるが、この真の non-reactive 症例の予後を検討した。〔方法〕当科および関連病院でNSTとして超音波ドプラ胎動計による胎動心拍数図約1000例の中から、胎動が存在するにもかかわらず持続15秒、振幅15bpm以上の一過性頻脈がみられず、しかもその他の異常心拍数図所見のない真の non-reactive 症例を選び、その合併症、non-reactive と診断された週数、分娩までの日数、その後の異常心拍数図所見出現の有無、あればその所見、分娩週数、分娩方法、児出生体重、Apgarスコアなどを検討した。〔成績〕約1000例の胎動心拍数図中真の non-reactive 例は21例あつた。合併症として妊娠中毒症12例(57.3%)、IUGR18例(85.7%)、胎児奇形1例、胎児染色体異常1例があつた。真の non-reactive と診断されたのは平均36週6日でその後急速遂娩も含み平均5.8日で分娩となつた。平均出生体重1916g、Apgarスコア7.6点であつた。21例中16例(76.2%)にその後のNSTで高度変動一過性徐脈、遅発一過性徐脈、基線細変動消失などが出現し胎児仮死と診断され帝王切開を受けたが、これは真の non-reactive と診断されてから平均5.4日後であつた。〔結論〕真の non-reactive 21例中、非常に高率(16例、76.2%)に5.4日後という短期間後に胎児仮死発生をみて帝王切開となつた事から、真の non-reactive は胎児仮死前駆症と考え取り扱う事が望ましいと思われる。妊娠中毒症、IUGRが多かつた事から、特にこれらの症例には胎動心拍数図により本症を診断し胎児仮死発生にそなえる事が臨床上有益と考える。