

113 胎児胃の機能的発達に関する超音波学的検討

—胎児胃の蠕動運動とemptyingについて—

山口大

佐世正勝, 秋田彰一, 服部守志, 加藤 紘

114 未熟児における体温のリズム

自治医大

高橋 勉, 谷野 均, 大草 尚, 佐藤郁夫

玉田太朗

〔目的〕超音波断層法により胎児胃の断面積及び蠕動波を検出し、これらを指標とし胎児胃の運動機能の発達を検討した。〔方法〕妊娠20週から39週までの正常発育を示す胎児46例を対象とした。胎児胃の幽門部を含み胃の面積が最も大きくなる平面上にて胎児胃の面積及び蠕動波の変化をビデオ装置を接続した超音波断層装置により連続記録した。胃の面積を1分毎に計測し胃の大きさの指標と共に胃の面積の変化、蠕動波の出現間隔、記録時間内における蠕動出現時間の割合(蠕動積算時間, %)、および蠕動波の群の形成について検討を加えた。なお胃体部より出現し幽門部に至る内腔に突出した胃壁の波動を蠕動波と定義し、また蠕動波が2分未満の間隔でかつ3分以上に渡って出現した場合に蠕動波の群とした。〔成績〕1. 蠕動波は妊娠21週頃より散発性に観察されるようになった。2. 蠕動波の出現間隔は20.0~26.1秒であり週数に関係せずほぼ一定であった。3. 蠕動積算時間は妊娠末期まで増加し、妊娠週数と蠕動積算時間とは一次回帰直線式 $y=2.4x-34.0$, $r=0.69$ (y =蠕動積算時間, x =妊娠週数) で正の相関($p<0.01$)を示した。4. 群の平均持続時間は妊娠31-32週までは有意に増加し($p<0.01$)、妊娠週数との間に正の相関($r=0.72$)を示したが、妊娠32-33週以降では明かな増加を認めなかった。5. 蠕動波が群發して生ずる妊娠32-33週以降、群の出現に一致して胃の面積は明らかに減少しemptyingが起こっていることが認められた。〔結論〕胃の機能的発達の指標として蠕動運動の出現態度を観察し、胃の機能が妊娠32-33週まで直線的に発達して蠕動の群發やemptyingなどの能力を獲得するに至ることを示した。

〔目的〕生体の生理現象の中で、リズム (ultradian rhythm や circadian rhythm) の存在は中枢神経機能のあかしである。そのリズムの主なものとして睡眠、体温、内分泌などがあげられる。この度我々は、早産した未熟児の sleep stage と体温変化との関係に注目し、週数の経過に伴う両者の関連性から、未熟児の高位中枢の機能的成熟の検討を行うことを目的とした。

〔方法〕妊娠8ヶ月で早産した未熟児5例に対して、脳波、新生児心拍・呼吸モニター、体温の測定を行なった。測定は週1回、24時間から72時間にわたり、8~10週間連続して実施した。

〔成績〕1. 未熟児体温の日内変動；体温の変動は不規則で、1日の最低体温が深夜帯や昼間に出現したり、1日中プラトーを呈するなど、測定期間に circadian rhythm は認められなかった。

2. 体温の細変動；体温には數十分から數時間周期で細変動 (ultradian rhythm) を認めた。また、REM 期は体温の上昇期に、Deep sleep は体温の下降期に多く出現した。

3. 体温の傾きと sleep stage；REM 期や Deep sleep の体温の傾きは、これらの stage に先行する体温の傾きと同一方向を示すもの多かった。

〔結論〕1. 未熟児には体温の circadian rhythm は存在しなかった。

2. しかし、すでに体温の ultradian rhythm は存在し、REM 期は体温上昇期に、Deep sleep は体温下降期に多かった。

3. この時期には、睡眠と体温との関連は粗で、REM 期や Deep sleep が体温変化の trigger にはならなかった。