

173 推定全子宮内容積，推定胎児体重及び amniotic fluid index を用いた羊水量計算の試み

金沢聖霊総合病院，国立山中病院*
本保喜康，大下陸郎，高邑昌輔*

〔目的〕羊水量は胎児の状態を知る上で大切な指標の一つである。羊水量と amniotic fluid index (AFI) には相関があるが，AFI のみから羊水量を計算することは困難である。そこで全子宮内容積 (total intrauterine volume, TIUV) の簡易推定法を工夫し，その推定値 (estimated total intrauterine volume, ETIUV) と推定胎児体重 (estimated fetal body weight, EFBW) と AFI を用いて羊水量計算の可能性を検討した。〔方法〕妊婦を仰臥位とし，超音波診断装置で AFI, EFBW を計測した。次いでその装置の穿刺針ガイドラインを利用して子宮内容の辺縁の位置を腹壁上にマークし，最大縦径 (A) と最大横径 (B) を計測した。最大前後径 (C) は，付近の画像をビデオに録画し再生時に慎重に計測した。さて妊娠後期の子宮を楕円体とすると ETIUV は $4/3\pi \times A/2 \times B/2 \times C/2$ で得られる。また単純化したモデルを基に羊水量の推定値を得る計算式 $AFI/3.15 \times (ETIUV - EFBW)/C$ (C: 最大前後径) を案出した。さらに分娩時に羊水を出来るだけ集めて測定し，その値及び児体重，胎盤重量から TIUV を算出した。分娩前6日以内に AFI 及び ETIUV が計測され，且つ分娩時に羊水量を測定できた96例を対象に相関分析を行った。〔成績〕ETIUV 及び TIUV の平均値は各々 4,101 ml, 4,108 ml で相関係数 $r = 0.942$ と良く相関した。AFI 及び ETIUV-EBFW の分娩時の測定羊水量との相関係数は各々 $r = 0.756, 0.588$ であったが，案出の計算式による羊水量の推定値と，分娩時の測定羊水量との相関係数は $r = 0.861$ と有意に ($p < 0.05$) に向上し，個々でもかなりの例で近似した値を得た。〔結論〕AFI, ETIUV, EFBW, C を用いると，羊水量を相当程度計算できる可能性が示された。

174 妊娠中の睡眠の変化に関するラットを用いた検討

東京大
仁科秀則，岡井 崇，武谷雄二

〔目的〕妊娠中に過度の眠気や不眠で特徴づけられる睡眠の変化がみられることがあるが，その生理学的背景はまったく明らかになっていない。本研究は，妊娠中の睡眠の量的・質的变化の詳細を検討することを目的とした。〔方法〕SD系雌ラットの頭部に脳波用スクリー電極，後頸筋に筋電図用ステンレス・スチール製電極をそれぞれ装着した。実験室は，明暗条件を8:00-20:00明期・20:00-8:00暗期とし，温度・湿度を一定とした。ラットは自由行動下に水，餌をとれるようにし，SD系雄ラットと同居させた。陰垢内に精子を確認した日を妊娠0日とし，雄ラットを取りだしたのち睡眠データとして脳波，筋電図，行動量の記録を開始した。睡眠データのポリグラフは分娩後3日目まで連続記録した。睡眠段階は，ポリグラフデータから覚醒期，徐波睡眠期，逆説睡眠期に分類し解析処理した。〔成績〕徐波睡眠量は妊娠後期まで一定だったが分娩3日前より漸増し，分娩前日には有意に増加した。逆説睡眠量は妊娠中期までは変化をみなかったがその後有意に減少し，分娩前日には妊娠前半の60%となった。覚醒回数は妊娠中期以降有意に増加した。そのため，1回毎の徐波睡眠の持続時間は妊娠中期以降有意に短縮した。総睡眠時間に占める逆説睡眠の比率は妊娠中期以降漸減した。飲水行動でみた行動量は妊娠中期以降漸増した。〔結論〕妊娠中は，徐波睡眠は保たれ，逆説睡眠は減少することが明らかとなった。徐波睡眠が心身の復旧作用をもつこと及び系統発生的により古い逆説睡眠が自律神経系の不安定を招くことを考えると，これらは妊娠にとって好ましい変化であり，妊娠中の睡眠の変化の合目的性が示唆された。