

P-147 マウス卵巣内卵胞の体外培養と
その生化学的代謝について

山形大学

河内谷敏、斉藤隆和、野原理、伊藤真理子
中原健次、斉藤英和、広井正彦

(目的)マウス卵胞を培養しpure FSHにて刺激して個々の卵胞がどの様に発育するかを検討した。
(方法) 4週齢のB6C3F1マウスより卵巣内卵胞を採取し50 μ lの微量培養液にて培養した。培養液は α MEM単独(P(-))と1 IU/mlのpure FSHを含んだ α MEM (P(+))を用いた(各群40個)。培養液は24時間毎に交換し、エネルギー源として消費された培養液内のglucose消費量を測定すると共に卵胞の大きさを平均直径にて測定した。glucoseはglucose-6-phosphateそして6-phospho-glucanolactoneに代謝される時に等量生ずるNADPHを蛍光測定した。(成績) DAY4までに直径を増加させた卵胞の割合はP(-)群で70%、P(+)群で90%であった。各群の卵胞直径の増加率はP(-)群では $12.0 \pm 2.2 \mu\text{m/day}$ (平均 $\pm$ 平均標準誤差)、P(+)群では $24.1 \pm 3.1 \mu\text{m/day}$ であった ($p < 0.01$)。各卵胞の培養液内のglucose消費は卵胞平均直径で約200 μm を境として急速に消費が増大する傾向を示した。そこでDAY1の卵胞直径を200 μm で分けた時、200 μm 以下での卵胞のglucose消費量はP(-)群で $3.3 \pm 0.5 \text{ n mol / follicle / day}$ 、P(+)群で $3.9 \pm 1.0 \text{ n mol / follicle / day}$ であるのに対し200 μm 以上ではP(-)群で $8.3 \pm 1.7 \text{ n mol / follicle / day}$ 、P(+)群で $21.4 \pm 3.4 \text{ n mol / follicle / day}$ ($p < 0.01$)であった。(結論) マウス卵胞は平均直径が200 μm をこえたと無刺激でも有意にglucoseの消費を増加させていた。またpure FSHに対する反応性は、200 μm 以下の卵胞ではglucose消費は増加しなかったが、200 μm 以上の卵胞ではFSH添加群のglucose消費は無刺激群の増加の約2.6倍に増加した。このことは卵胞内卵子の成熟をin vitroでできることを示唆するものである。

P-148 ヒト胎児の脳機能障害：心拍数変動の
特徴から出生前に脳機能の障害部位を同定できる
か

九州大

吉里俊幸、高島健、佐藤昌司、小柳孝司、中野仁雄

[目的]確率密度分布図を用いた心拍数変動の定量的な解析から、ヒト胎児における脳機能障害の局在部位を出生前にどの程度まで同定できるかを目的とした。[方法]妊娠37-40週の無脳症を除く中枢神経系形態異常胎児12例(CNS群)(水頭症5例,Arnold-Chiari症候群3例,Dandy-Walker症候群1例,滑沢脳1例,Möbius症候群1例,頭蓋癒合症1例)を対象とした。対照には、1)正常胎児248例(C群)と2)無脳症胎児8例(A1群4例:頸髄まで,A2群4例:延髄まで存在する症例)の2群を用いた。各症例から90-120分間の瞬時心拍数値を収集した後、心拍数絶対値と次の1拍への変化分を行と列に配し、対応する要素に確率密度を有する確率密度分布図を作製した。ついで、CNS群の各胎児の確率密度分布図を各々に対応する妊娠週数の1)C群胎児の確率密度分布図ならびに2)A1/A2群胎児のそれと較べて、"差分値分布図"を作製し、CNS群のC群とA1/A2群に対する差異を求め、"不一致率"と命名して指標とした。統計学的解析にはSmirnov棄却検定を用いた。[成績]1)CNS群のなかで、C群に対する不一致率が高値を示した症例は3例(3/12:25.0%):Arnold-Chiari奇形(61.1%)/滑沢脳(70.4%)/Möbius症候群(72.8%)各々1例であった($p < 0.05$)。2)上記3例のなかで、A1群胎児に対するMöbius症候群の不一致率は23.6%、A2群胎児に対するArnold-Chiari奇形と滑沢脳例のそれは各々21.1%、36.8%であった($p > 0.05$)。出生後、Möbius症候群は延髄から橋に、Arnold-Chiari奇形、滑沢脳は中脳を含め、それより上位の脳実質に病巣が認められた。[結論]心拍数変動の異常を呈する例では、1)脳幹あるいはそれを含めた上位中枢に病変を有していること、さらに2)病変部位が延髄かあるいはそれより上位中枢に存在するかによって2群に判別できることが分かった。