

これらの要因を把え興味ある知見を得た。

早産頻度は28週未満2.1%, 28~31週2.9%, 32~33週10.7%, 34~36週14.3%, 両児発育が両児とも light for date (SFD) 17.1%, AFD・SFD 23.5%であり, 両児 AFD は45.1%と最も高率で約90%が妊娠32週以後にみとめられた。一方両児 SFD では32週未満の早産例はなく AFD・SFD 群とともに35週以降に至り急激に頻度の上昇をみた。また以上各群における両児出生体重総和の妊娠週数に伴う推移は両児 AFD では妊娠31週, AFD・SFD で33週, 両児 SFD で35週で夫々単胎における妊娠40週の正常平均体重に達し, その後急速な増加傾向をしめす。これらの成績は各群における早産多発時期と符合し, 子宮容積乃至は子宮血行の急変との関連が示唆され, 早産発生への Critical point と解される。両児体重差から観察ではその差300g 以上の分布は35週未満20%, その時期以降43%, 胎児死亡は500g 以上の体重差で有意に増加し, その分布は35週以降に77%を認め, AFD・SFD 群に高いリスクが推定された。各群の子宮底長推移は夫々の群において異なる pattern がみられ, 夫々単胎妊娠36週の上限(M+SD)を超える時期とリスクの増加時期との類似をしめした。超音波による BPD と体重差との比較では BPD 6mm 以上で, 重差500g 以上が多く, 子宮底長の連続把握ならびに超音波断層法による胎児発育評価は本症リスク予知への臨床的アプローチとしての有用性とともに妊娠32週以前からの Bed rest は SFD, 体重差500g 以上群の有意減少ならびに早産率の減少傾向など本法の効果が示唆された。

質問 (島根医大) 秦 利文

体重差と胎内死亡の関係あるいは BPD が 6mm 以上で体重差が500g 以上あるという興味深い発表でしたが, 以前の報告で BPD が 7mm 以上ある場合は非常に risk が高くなるとの報告がありますが, BPD 以外に chest cerceimference, abdominal cerceimference などと risk との相関について御意見をおきかせ願えないでしょうか。

回答 (葛飾日赤病院) 兼子 和彦

BPD は測定し難い場合もあり, chest cerceimference, abdominal cerceimference についても検討致しておりますが, 相関を出すまでに至っておりません。

質問 (帝京大) 穂垣 正暢

体重差として500g という一定値を採用しておられますが, 単胎ではともかく, 双胎の場合, 体重差の推定誤差は大きく異なり, 双胎児について推定誤差はど

の程度と考えておられるのでしょうか。

回答 (葛飾日赤病院) 兼子 和彦

調査例では両児体重差500g 以上に子宮内胎児死亡頻度が有意増加することからこの線を設定しました。確かにばらつきはありますが, NST など胎児管理をすすめる上での一つの手がかりとなると思います。

質問 (九州大) 中野 仁雄

2 卵性双胎例において, 1 児, または 2 児ともに発育抑制を認める時期(胎齢)が, 経時的観察の中で存在するものですか。そうとすれば, どのくらいの週数ですか。

回答 (葛飾日赤病院) 兼子 和彦

子宮底長の推移および28週分娩例での両児体重差よりみてかなり早期から発育抑制が推定されますが, 発生時期については明確に御答えできません。

219. ヒツジ胎仔カニキュレーション法により観察された FHR と血圧変動の関連について

(東北大)

遠藤 力, 山口 祐, 斉藤 純也

井戸川敏彦, 経塚 光夫, 劉 雪美

佐藤 章, 矢嶋 聡, 鈴木 雅洲

(宮城・磐井病院) 山辺 紘猷

目的: ヒツジ胎仔を用いて acceleration, deceleration に伴う血圧変動について検討した。

方法: 妊娠日齢115~125日コリデール系ヒツジ胎仔に cenulation 手術を施し, 胎仔動脈圧, 胎仔心拍数を同時に測定記録し観察を行つた。acceleration を baseline より25%以上の心拍数上昇をみたものとし, deceleration を心拍数が baseline より40%以上下降したものとした。生理的状態及び胎仔死亡前48時間において観察された acceleration と deceleration につき, 2 時間毎の出現頻度を調べ, さらに血圧変動について検討を加えた。尚, deceleration に伴う血圧変動は多彩であるため, 平均血圧からの血圧上昇幅を BP₁, 血圧下降幅を BP₂とした。

結果: ① 生理的状態では, acceleration と deceleration の出現頻度はそれぞれ $6.29 \pm 2.43/2\text{hrs}$, $1.61 \pm 0.77/2\text{hrs}$ であった。② 胎仔死亡前48時間以内の出現頻度について, acceleration は24時間前より減少し, 死亡12時間以内では出現しなくなった。deceleration は死亡の12時間前より次第に増加の傾向を示し, 4 時間前からは著増し baseline からの心拍数下降が60%以上ある deceleration が出現した。③ acceleration に伴う血圧上昇について, 生理的状態においても死亡前

48時間においても, acceleration% (心拍数上昇率) と血圧上昇の間に正の相関 ($p < 0.001$) を認めたが, 消失する最後の 2 時間で観察された acceleration には明らかな血圧上昇を認めなかつた. ④ deceleration% (心拍数下降率) と BP₁ 及び BP₂ の間に生理的状态では有意な相関を認めなかつた. ⑤ 胎仔死亡前48時間以内では, BP₁ は deceleration% と相関を示さなかつたが, BP₂ は正の相関があり ($p < 0.001$), さらに死亡前 2 時間以内の BP₂ と deceleration% は, 死亡前 48~2 時間には相関がないのに対し, deceleration% の増加に伴い, 増大する傾向がみられた. 今回のように死亡前 2 時間を境にした場合, deceleration とそれに伴う血圧変動に差がみられた.

質問 (奈良医大) 植田 充治

1) 実験動物の pregnancy age を知ることは, 実験を進めていく上で重要な問題であると思われませんが, どのようにして pregnancy age を決定されましたか.

2) 羊胎仔の死亡の原因と死亡の時期, また死亡前に胎仔に治療されましたか.

3) surgery から実験までの recovery の期間はどれくらいありましたか.

回答 (東北大) 遠藤 力

(妊娠日齢の算出について) 人工受精をして受精日より算出しています.

(死亡の原因, 死亡時期と分娩について) 今回の case には infection による死亡例はなく, 原因不明の hypoxia によるものと考えられました.

質問 (高知医大) 武田 佳彦

心拍数変動と血圧との関係が心拍出量とどのように関連するかについてお教えいただきたいのですが, 血圧低下と徐脈との関係について負荷の程度などによつて 1 心拍出量の変化に伴うものではなく胎児自身の調節を表現する現象がありましたらお教えて下さい.

回答 (東北大) 遠藤 力

Cardiac Output を測定しておりませんので先生のご質問にはお答えできるデータをもっておりません.

質問 (北里大) 仁志田博司

Deceleration に伴つて BP が下がるのは, i) hypoxia 等による病的状態の為か, ii) 胎児の心筋の生理的な未熟性によるものか?

回答 (東北大) 遠藤 力

Deceleration に伴う血圧上昇幅と下降幅は生理的状态と死亡前とを比較しますと, いずれも, 死亡前に有意の差をもつて増加しました. また, 血圧の上昇下

降というパターンが死亡前には下降上昇というパターンに変わる傾向がみられました.

心臓自体のもつ regulation については現在データをもっておりません.

220. 胎児心拍陣痛図からみた胎児未熟性の検討

(帝京大) 池川 明, 太田 孝夫

荒井 清, 沖永 荘一

最近, 胎児心拍モニタリングにより子宮内環境の悪化が推測される妊婦では, 満期になるのを待たずに胎児を娩出させる症例が増加している. しかし, その診断基準は成熟胎児をもとに作成されたものであり, 未熟な胎児に当てはめるには十分な検討が必要である.

そこで胎児心拍陣痛図 (CTG) の主な所見である胎児心拍数基線, 胎動にともなう acceleration (acc), rest-activity cycle (R-A cycle) の三つを取り上げ, 妊娠週数による変動を検討した.

対象は胎児心拍数 (FHR) に関しては妊娠 6 週から 35 週までの正常妊娠 94 例について 194 回測定した. acc ならびに R-A cycle に関しては妊娠 20 週から 35 週までの正常妊婦 15 例について 115 回 nonstress test を施行した. CTG は YHP8030A 型および Corometrics 111G 型分娩監視装置を用いて 60 分間記録した. 胎動の検出は陣痛図上に現われる spike ならびに母体の自覚をもとにした.

妊娠週数別の FHR は妊娠 8 週では 180bpm 以上の高度の頻脈を呈したが, その後は低下傾向を示し, 妊娠 15 週で正常範囲内の 155.4 ± 4.3 bpm となつた. それ以降 32 週まではほとんど 160~140bpm の間を占めてた. 32 週を過ぎると 140~120bpm のものが増加した. 妊娠 20 週から 27 週までの胎児心拍数基線細変動 (細変動) は常に 6bpm 以上みられた. R-A cycle は妊娠 28 週頃になつてはじめて出現した. 妊娠 34 週までは R-A cycle に占める resting phase の割合は active phase に比べかなり短く, 15% 未満であつた. 胎動にともなう acc は妊娠 27 週未満では成熟胎児に比べ小さく, 15 bpm 以上のものはほとんどみられなかつた. したがつて妊娠 27 週未熟の nonstress test では reactive とする acc の最低レベルを 15bpm より下げるべきであることが示唆された.

質問 (久留米大) 松永 隆元

1) Fetal activity を観察する時刻と時間の問題はいかがだつたでしょうか.

2) 妊娠週数に伴う胎動に伴う他の FHR 変化の御検討はいかがだつたでしょうか (例えば deceleration