

て3°~9° 方向に装着致しております。

2. 私共が装着している場合は体部と思います。場所的な差異については不明です。

質問 (日本医大) 室岡 一

1. トランスジューサーに及ぶ胎動, 母体大動脈振動, 呼吸に伴う動揺から, 常時一定方向, 一定位置を保てるか?

2. 子宮血流量の測定にはなお問題点があるように思われる。

答弁 (自治医大) 佐藤 郁夫

1. 先生ご指摘の様に常時一定の場所で安定した情報を得るには尚問題が残ると思います。

2. 私共は血流量の測定と申しましたのは血流量の相対的な変化の測定の意味であります。正確には血流脈波の変化と申すべきでしょう。

質問 (日本医大) 鈴木 正勝

Uterine pulse transducer の波形または光の微分値による血流量の計測の信頼性について御教示下さい。

答弁 (自治医大) 佐藤 郁夫

私共が血流量と申しましたのは血流量の相対的な変化の測定と云う方が妥当だと思います。正確には血流脈波の変化と云うべきでしょう。

203. 子宮収縮抑制物質の基礎的および臨床的検討 (山形大)

千村 哲朗, 小田 隆晴, 広井 正彦

妊娠子宮収縮の抑制物質は, その臨床面より重要性を有するが, 現在考えられる各種物質について, 動物実験により基礎的検討をまた一部物質について臨床面から子宮収縮抑制物質の効果を検討した。

基礎実験として妊娠末期ラットの摘出子宮を用い, micro balloon 挿入後恒温槽で Krebs 液中に保生した。子宮収縮はポリグラフで記録し, 各種の抑制物質 (aspirin like drugs, β_2 -stimulants, PG antagonists, その他) の影響と自然収縮波および誘発波 (PGF₂ α , oxytocin) の作用を dose-response 的に検討し, 相対関係を追求した。その結果, β_2 -stimulant の抑制効果は, salbutamol, terbutaline にすぐれた potency を認め, また indomethacin も同様であつた。しかし ethanol の効果は認められなかつた。 β -blocker の収縮刺激作用を認め, PG antagonists (PPP, DPP) も中等度の抑制作用を示した。

臨床的には, 切迫早産症例に対し indomethacin や β_2 -stimulants, ethanol などの投与群でその子宮収縮抑制効果を検討したが, β_2 -stimulants 投与群や indomethacin

投与群でその効果を認めたのに比べ, ethanol の抑制効果は不満足でかつ side-effects を認めた。

β_2 -stimulants の切迫早産への治療は, 今後さらに検討され, 新しい切迫早産の治療方向を示すものと考えられる。

質問 (北里大) 加藤 芳克

1. balloon 挿入後自然子宮収縮開始時間, 及び収縮安定時間を御教示下さい (出来ましたら例数及びバラッキもお願いします)。

2. Krebs 液に対し O₂ 100% を用いられたとの事ですが, CO₂ 混合によらず Bath 内 pH の変化はありませんでしたでしょうか。

答弁 (山形大) 千村 哲朗

1) 多くは挿入直後よりみられますが安定化のため20分間後より実験開始し, 自然収縮の起こらない症例に対しては PGF₂ α , oxytocin により誘発しました。各群5例を最少とし, そのバラッキは0~20分以内です。

2) Bath 内の pH 変化は測定してありません。pH 変化は抑制実験では抑制物質の影響より少くないと考えました。

質問 (奈良県立医大) 石橋 尚武

1. β -stimulant 使用時の子宮胎盤血流量について検討されておられましたら御教示ください。

2. 妊娠ラットに1時投与する場合, 作用時間が最も長く続くと考えられる薬物は?

答弁 (山形大) 千村 哲朗

1) 外国文献では局所血流の増加の報告がありますが, われわれは現在検討中であります。

2) Diazoxide, Indomethacin, β_2 -stimulant からです。

質問 (大阪市立大) 日高 敦夫

1. β_2 -agonist の中最も母体頻脈の影響が少ない薬物は?

2. β_2 -agonist の子宮収縮抑制作用に関し, dose response は如何, もし差があれば何故でしょうか?

答弁 (山形大) 千村 哲朗

1) Terbutalin > Salbutamol でした。

2) 薬物組成構造の相違や, より $\beta_2 \gg \beta_1$ に関係あると思われませんが詳細は不明です。

204. 妊娠時における子宮および腎動脈血流量調節機序に関する研究

(京都大)

三田 喜雄, 佐川 典正, 成松 幹恭
松浦 俊平, 西村 敏雄

目的：妊娠時の腎血流量は子宮血流量に次いで増加するが、出血などの血行変動に際し、腎血流が妊娠時以上に異なる変化を示すかにつき子宮循環の変動と関連して検討する。

方法：成熟非妊ならびに妊娠末期家兎につき、右腎動脈および、右子宮動脈血流量、左外腸骨動脈血圧を矩形波電磁血流計および圧変換器を介して同時連続記録し、耳介動脈より1 ml/min の速度で総量 60ml 脱血した際の各値の経時的変動を計測した。またノルアドレナリン 50 μ g の静脈内投与時の変動についても記録観察した。

成績：妊娠末期家兎では腎動脈血流量 (RBF) 平均 26.0ml/min, 子宮動脈血流量 (UBF) 平均14.5ml/min と非妊時に比し、それぞれ9.2%, 70.6%と増加している。脱血により RBF はほぼ脱血量に比例して減少するが、脱血60ml 時における非妊時の減少率が58.4%であるのに比し妊娠時では42.7%と小である。UBF は非妊時の減少が緩徐であるのに対し妊娠時には低下が急速で、非妊時29.4%, 妊娠時46.8%と RBF とは逆に妊娠時で大であった。動脈圧計測値より算出した腎動脈血管抵抗の変化は、妊、非妊とも顕著でなく、妊娠子宮動脈血管抵抗の変化は著明で、脱血前値の3.4倍にも達した。ノルアドレナリン 50 μ g を非妊及び妊娠家兎に対し静脈内投与したところ、非妊では、RBF は18%の減少、UBF は16%の減少、妊娠では RBF は27%の減少、UBF は86%の減少率を示した。

独創点：出血に際し、非妊時では、腎及び子宮動脈血流量は平行して減少するが、妊娠時では、子宮動脈血流量の急激な低下にもかかわらず、腎動脈血流量の低下は緩徐であり、両者の間の貸借現象によつて、ショック出血時に腎血流を維持しようとする機作が伺え、これには、子宮動脈血管床に対する交感神経性調節の増強が関与しているものと考えられる。

質問 (大阪市立大) 駒谷美津男

第27回本学会において、ノルアドレナリン投与時、RBF よりも UBF の減少率が大きい理由として、子宮収縮の影響を考えましたが、脱血による場合の神経性調節とは具体的にどのような機序を考えておられますか。

答弁 (京都大) 三田 喜雄

今回の実験に際しては子宮内圧の変化は測定していないが、肉眼的には、子宮収縮はみられなかった。ノルアドレナリン静注時に脱血による血管抵抗の変化は子宮収縮による機械的なものは少く、末梢血管そのもののカ

テコールアミンに対する感受性上昇によるものと考えます。

205. 陣痛発作と oxytocin の episodic secretion について

(日本大)

新井 建伯, 山本 幸一, 田根 培
吉田 孝雄, 高木 繁夫

目的：oxytocin(以下 OT)は子宮筋収縮作用をもち、陣痛発作ときわめて密接な関係があるといわれているが、その詳細は明らかでない。そこで今回我々は陣痛発来と血中 OT レベルとの関係を追求し、子宮収縮との関係ならびに OT の分泌様式について検討することを目的とした。

方法：double antibody radioimmunoassay により行い、被検血漿中 OT 濃度は抽出操作を省略して測定した。その測定感度は1.9 μ IU/ml であり、また盲検として男子血漿を用いた。

成績：本法により測定した母体末梢血漿中 OT 濃度は妊娠末期はほぼ15~25 μ IU/ml となつたが、その個人差は比較的大きく、また陣痛の有無による OT 濃度には必ずしも有意差は認められなかつた。しかし自然陣痛発来後の OT 濃度はほぼ2.0~30 μ IU/ml の間であたかも episodic な変動を示し、さらに陣痛曲線によるその間歇期で低値、上昇期あるいは極期で比較的高値となる傾向を認めた。また OT 負荷時 (20mIU/min) の濃度は、16~72 μ IU/ml の間で、PGF₂ α 負荷時 (0.1 μ g/kg/min) は、4~16 μ IU/ml の間で自然陣痛発来のそれとほぼ同様の変動を示したが、これらいずれも子宮収縮の強さとは必ずしも一致をみなかつた。一方メトロイリゼによる人工妊娠中絶例あるいは胎状奇胎娩出例ではその変動は必ずしも明らかでなく、むしろ娩出直後での一過性の OT 濃度の上昇が特徴的であつた。

結論：母体末梢血中 OT 濃度は陣痛の増強に伴う一定の増加傾向を示すのではなく、むしろ極めて短時間内での変動、すなわち episodic secretion を示すことを明らかとした。しかしその濃度の上昇と子宮収縮の発来とは必ずしも相関するわけではなく、したがつて陣痛発作はむしろ子宮筋での OT 感受性によるものと推測された。

質問 (日本医大) 鈴木 正勝

1. 抄録には陣痛発作時の Oxytocin は間歇時より高いとありますが、御講演では必ずしもそうでないように受け取れましたが？

2. Episodic secretion のおこる機序について従御教示