

学 会

東京女子医科大学学会第283回例会

日時 平成2年6月14日(木)午後3時より

会場 中央校舎1階会議室

1. ヒト胎盤培養細胞の絨毛性ゴナドトロピン分泌
に及ぼす交感神経作動薬の影響(薬理学, *母子総合医療センター,
**産婦人科学教室)○大池 靖子・村木 篁・野本 照子・
岩下 光利*・武田 佳彦**・坂元 正一*

ヒト胎盤の絨毛性ゴナドトロピン(HCG)分泌はサイクリックAMPをセカンドメッセンジャーとする経路で促進される。一方交感神経作動薬は、 β 受容体を介し胎盤のアデニル酸シクラーゼ活性を増加することが知られている。そこで、交感神経作動薬が胎盤HCG分泌を増加するかどうか、培養胎盤細胞を用いて *in vitro* の研究を行なった。

7週から12週 of ヒト正常胎盤をコラゲナーゼ処理し、得られた cytotrophoblast を細胞数 2×10^5 /well で、95% air, 5% CO_2 下、37°C 48時間培養した後、培養液に交感神経作動薬を添加し分泌される HCG を EIA キット(持田)により測定した。 β アドレナリン作動薬(イソプロテレンール, リトドリン, イソクスブリン)添加, 2時間インキュベートにより, コントロールに比べ, HCG 分泌量が増加した。 α 作動薬(ノルエピネフリン, フェニレフリン), β_2 作動薬(ドブタミン)は HCG 分泌を増強しなかった。また, イソプロテレンールによる HCG 分泌の増加効果は β ブロッカー(プロプラノロール)および β_2 ブロッカー(ブトキサミン)では抑制されたが, α ブロッカー(フェントラミン), β_1 ブロッカー(アテノロール)では抑制されなかった。

これらの結果から, 交感神経作動薬は, 培養ヒト胎盤細胞の HCG 分泌を促進することがわかった。この作用は α 受容体ではなく, おもに β_2 受容体を介すると推測される。

2. 網膜培養細胞間でのシナプス再形成

(第1生理) ○日高 聡・橋本 葉子

脊椎動物由来の成熟神経細胞が単離操作後, 培養系で生き延び, 組織中と同等なシナプスを再形成するこ

とは知られていない。一方, これまでの細胞内記録染色法での研究の結果, 網膜組織からの単離ニューロンはその形態学的外形から細胞型を同定することが可能である。この特性から, 単離ニューロンの生理学的特性が調べられている。

今回我々は, 選択された培養系, 改変 L-15 培養液を用いて, パパイン酵素処理後単離されたアメリカナマズ (*Ictalurus punctatus*) 網膜の錐体水平細胞の比較的長期間培養に成功し, 成体組織と同等なシナプスを再形成させることを可能にして, 網膜組織中で行われている視覚情報処理機構上でのこの細胞のシナプスの作用と, 網膜内でのこの細胞の役割の一部を培養系を使って実証した。水平細胞は, 網膜内で純抵抗な巨大層を形成し, 視細胞からの信号を加算して, とりわけ大きな受容野を形成している。この生理機能はギャップ結合による電気シナプスに起因すると言われていた。単離された錐体水平細胞は, 同一細胞群の追跡の結果, 培養系で成長し, 樹状突起を伸張して, 互いに新たに接触することが判明した。Whole cell clamp 法を用いた電気生理学的な測定は, 新たに接合した細胞間での電気シナプスの形成を示し(Hidaka と Shingai 等, 1989), 電子顕微鏡下での観察は樹状突起の接触部に明瞭なギャップ結合の存在を立証した。

この研究は, 網膜細胞の再構築の第一歩であり, 今後培養系を選択することにより網膜組織中で考えられている細胞間相互作用の実証ができる可能性を示している。さらに, 実験系を管理できるこのような培養系から, 中枢神経系が破壊や病気に応答して限定された範囲内で再生する(Cajal, 1928)機構を解明する研究への発展も期待できることを示唆した。

3. *Staphylococcus aureus* のプラスミドパターン
の検討—イヌ由来菌株について

(実験動物中央施設, 微生物学*)

○上芝 秀博・金井孝夫

内山 竹彦*・小山 生子

プラスミドは, 細菌の生存に必要ではないが, 薬剤

耐性や毒素産生、さらに種々の病原性に関する等、細菌の性質に多様性を付与している。一方、化膿性疾患や細菌性食中毒の代表的な原因菌である *Staphylococcus aureus* (以下 *S. aureus*) は、他に toxic shock syndrom (TSS) や熱症様皮膚症候群等多彩な病原性を有する。また本菌は、ヒトのみでなく各種動物にも常在しており、ヒトのブドウ球菌症の感染源となる可能性がいわれている。この複雑な性格を示す菌の characterization の指標の一つとしてプラスミドパターンを考え、ヒトの生活環境に近いイヌ由来の *S. aureus* について検索を試みた。

材料および方法：今回検索に供した菌株として、健康なイヌ31頭の鼻粘膜、口腔粘膜、眼結膜、計93カ所より分離した *S. aureus* 34菌株を用い各種性状検査を行なった。プラスミドならびにクロモソーム DNA の調製は、アルカリ SDS 法を用いた Martin Lindberg らの手法に準じて行ない、アガロースゲル電気泳動によって分離・確認した。

成績：今回の検索では、本菌の検出率は、全体で36.6%であり、部位別の検出率は、鼻粘膜25.8%、口腔粘膜41.9%、眼結膜41.9%となった。プラスミドの保有状況は、34菌株中30株からプラスミドが検出され、保有率は88.2%と高値を示した。検出されたプラスミドの種類は、すべてがクロモソーム DNA よりも小さく、およそ1.2~2.2Md (メガダルトン) までの、大きさの異なる11種のプラスミドが検出できた。また、プラスミド保有の96.7%は、複数のプラスミドを保有しており、プラスミドパターンの検索は、本菌の characterization に有用と思われる。

4. 特発性心筋症モデルとしての Feline Idiopathic Cardiomyopathy の検討

(実験動物中央施設、第2病理*)

○金井 孝夫・上芝 秀博・植木キク子・西川 俊郎*・笠島 武*・小山 生子

特発性心筋症 idiopathic cardiomyopathy は、1980年の国際心臓連合の定義により高血圧などを除いた原因不明の心筋疾患がこの概念となっている。一方、今日この動物モデルには、自然発症モデルとして遺伝的に確立されたマウス(KK マウス, C57BL/6J-dy)、ハムスター (BIO 14.6, BIO 8262) などがある。その他ネコ、イヌなどで報告があるがその報告例は少ない。今回は、自然発症の“ネコ的心筋症”の1例を検索する機会が得られたので、検討を行った。

症例は、短毛雑種ネコ (4歳8カ月, ♂), 体重は8

kg。主訴は両後肢麻痺。初診時では、呼吸速拍、股動脈が触知不能、後肢冷感あり。血液検査所見：RBC 560万/mm³, Ht 26%, WBC 18,600/mm³, platelets 18万/mm³, PT 8.9sec, APTT 36.5sec, FDP 20μg/ml, GOT 38U, GPT 98U, LDH 960U, CPK 130U, BUN 36mg/dl。胸部レントゲン所見：心拡大および肺うっ血。心電図所見：洞調律 (心拍数150bpm), II誘導のR波は2mV, QRS幅は0.04秒。心エコー所見：左房拡大、心室中隔と左室後壁の肥厚。以上より「肥大型心筋症」と診断し、低分子ヘパリン (50U/kg/h) の点滴投与、チクロピジン (10mg/kg/day, PO) 投与などを行った。その後、心横径は、54mmより52mmに減少。一般状態は回復、後肢麻痺が改善され一時退院したが、自宅で突然死。剖検所見：胸腹部で皮下脂肪織が増加。心重量は34.8g, 左房拡張があり、心室中隔と左室の肥大が顕著。腹部大動脈に血栓を認めず。その他の諸臓器に著変なし。

以上のような所見が得られたが、今回は、心臓について、さらに組織学的検索を加え、ヒトの心筋症との異同性およびその疾患モデルとしての有用性について検討したい。

5. 小児頸椎間板石灰化症の1例

(第2病院整形外科)

○大山 昌也・菅原 幸子・石上 宮子・須永 明・佐藤 裕・山崎 恭子・外川誠一郎・大野 博子・上田 禮子

小児の椎間板石灰化症は、1924年 Baron の報告以来欧米では百数十例の報告があるが、本邦においては1932年水町の報告を初めとして二十数例があるのみである。今回われわれは短期間に症状が軽快し、約半年の経過にて石灰化の大部分が消失した一例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

症例：7歳・女子

主訴：頸部痛・頸部運動制限

現病歴：平成元年9月13日朝より特に誘因なく頸部痛とそれに伴う運動制限出現し9月14日当科初診した。単純レ線にてC_{3/4}間の石灰化様異常陰影を認め、精査目的にて9月18日入院となった。

既往歴：平成元年2月、浸出性中耳炎の治療およびアデノイドの摘出を行っている。

入院時所見：左僧帽筋に沿って疼痛・圧痛があり左側屈制限が認められた。神経学的所見は正常で筋力低下もみられなかった。

検査所見：白血球数11,600/mm³, CRP 2.32mg/dl