

B-75 サル類における腎結石の疫学研究と自然発症モデルの探索

濱本周造, 郡健二郎, 戸澤啓一, 安井孝周, 岡田淳志, 新美和寛(名市大・腎泌尿器科学) 所内対応者: 鈴木樹里

結石の構成成分の1つであるオステオポンチン(OPN)は、トロンビンにて切断される機能的アミノ酸配列がある。本研究では同部位のアミノ酸配列(SLAYGLR)に対する中和抗体を作成し、OPN 抗体の腎結石形成に与える影響を検討した。OPN の SLAYGLR 配列を含むペプチドを用い、モノクローナル抗体(35B6 抗体)を作成し、8 週齢 C57BL/6 マウスにグリオキシル酸を腹腔内連日投与するとともに、35B6 抗体を投与、結晶形成を評価した。結晶形成量は、抗体投与により容量依存性に低下した。電子顕微鏡による観察は、Control 群では放射状の結晶が尿細管細胞に取り込まれていたが、抗体投与群においては、尿細管腔内に脱落組織は認めるのみで結晶形成は認めなかった。以上より、切断型 OPN に対する中和抗体は、結石形成マウスにおいて結晶の尿細管上皮への接着を抑制することで、結石形成を予防することを証明し、J Bone Miner Reserch へと accept された。この結果をもとに、企業との共同研究にて抗体治療の有用性を検討しようとするも、抗体治療の特殊性より頓挫している。

(3) 一般グループ研究

C-3 霊長類における排卵の制御機構に関する研究

東村博子, 大蔵聡, 上野山賀久, 渡辺雄貴(名大・院・生命農), 前多敬一郎(名大・農学国際)

所内対応者: 鈴木樹理

霊長類の LH サージ制御機構を解明することを目的として、雌雄ニホンザルにおける KISS1 遺伝子発現および KISS1 ニューロンの活性化におよぼすエストロジェンの影響について検討した。前年の 11 匹に加え、ニホンザル雌雄計 6 頭を用い、ニホンザルの繁殖(交尾)期に一連の実験を行った。成熟雌雄ニホンザルの性腺を除去し、一部の動物にはエストラジオールを投与した。24 時間後に灌流固定により、視床下部を採取し、Kiss1 遺伝子発現細胞を in situ hybridization により検出するとともに、エストロジェン処理により Kiss1 発現細胞における最初期遺伝子 cFos タンパクの発現を免疫組織化学により検討した。その結果、雌雄ニホンザルの視索前野の Kiss1 発現細胞において、エストロジェン依存性の cFos タンパク発現を見いだした。一方、弓状核における KISS1 mRNA 発現細胞数には、EB 投与の効果は認められなかった。弓状核の以上の結果から、ニホンザルの雌雄において、視索前野の KISS1 ニューロンがエストロジェンの正のフィードバック作用を仲介し、LH サージを誘起する可能性が示唆された。

C-4 下北半島に生息するニホンザル(Macaca fuscata)の寄生虫症および感染症に関する疫学調査

浅川満彦, 渡辺洋子(酪農大・寄生虫病), 萩原克郎(酪農大・ウイルス), 村松康和(酪農大・共通感染症), 岡本実(酪農大・免疫), 後藤俊二(タイ王国チュラロンコン大・獣医) 所内対応者: 岡本宗裕

有害捕獲による死亡個体譲り渡しについては、青森県内市町村の行政機関との調整を 3 年前から行い、特に 2013 年の共同研究助成による業務で、現地に赴き、各市町村に具体的に了承され、現在までに約 130 個体分の消化管サンプルが送付されている(現在、処理中)。

サンプルは申請者代表が施設担当となる酪農学園大学大学院 獣医学研究科 野生動物医学センターWAMC に保存され、寄生蠕虫類の検査とウイルス・細菌材料の採集が行われている。貴助成研究の二年目となる 2013 年は、寄生蠕虫類肉眼と実体顕微鏡を用い採集することは継続し、これに加え種同定においては形態学および分子生物学的な解析を行い、下北半島内における寄生率の地域性の比較や宿主の年齢・性別による差異を検討予定である。

これまでに検索が終了した約 40 個体について判明した寄生蠕虫相の特色として、小腸上部より糞線虫類の Strongyloides fulleborni、盲腸および大腸上部に鞭虫類の Trichuris trichiura、小腸上部および下部より吸虫類の Ogmocotyle ailuri の 3 種が高率かつ多数虫個体が検出された。条虫類と線虫 Streptopharagus sp.(Spirurida:Spirocercidae)は見出されなかったが、ことに広範囲に分布すると目された後者が見つからないのは、特筆された。

上記のように、昨年は初年度ということで、材料の入手の調整と消化管の分析に時間と労力が費やされたため、公表論文となる実績は得られていない。しかし、2013 年は、現在、手元にある未処理サンプル約 130 と今後送付予定の約 100 のものの処理が可能であると目論んでいる。この結果は 2013 年 8 月、日本野生動物医学会学術集会で報告される予定である(渡辺、筆頭)。また、貴学霊長研において遺伝子解析も実施する予定である。

C-5 ニホンザルの人工繁殖を目指した技術開発

高江洲昇, 小林真也, 石橋佑規, 伊藤真輝(札幌市円山動物園), 永野昌志, 柳川洋二郎, 小林すみよ, 木下ひより, 今田康博, 姜成植(北海道大・獣医) 所内対応者: 今井啓雄

札幌市円山動物園では、ニホンザルの繁殖制限のためオス全頭に精管結紮切除処置を実施しているが、今後の飼育群維持のため人工繁殖技術の応用による個体数管理を検討している。精液採取について、前年度までは直腸へ電極を挿入して行う電気刺激法および精巣上体穿刺により実施していたが、安定した結果が得られなかった。そこで、精液採取技術を向上させるため、ネコ科動物において報告がある経直腸超音波診断下で外尿道口よりカテーテルを前立腺近くまで挿入するカテーテル法と、電気刺激法を併用した精液採取法について検討を行った。

ニホンザルのオス 8 頭に対し、カテーテル法単独による精液採取および、カテーテル法後に電気刺激を行う方法、