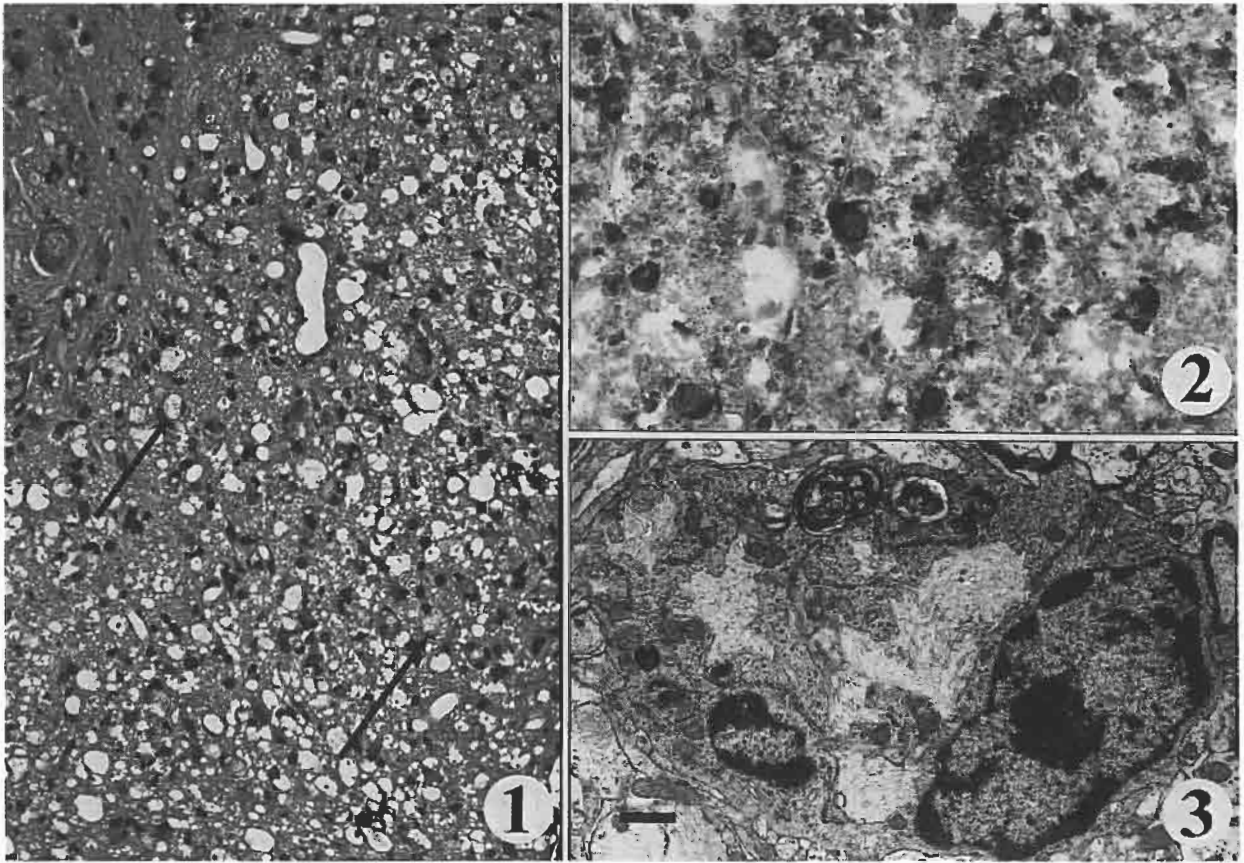


GKラットの頸髄

武田薬品工業薬剤安全性研究所出題 第36回獣医病理学研修会標本No.681



動物：GKラット，雄，5週齢。

臨床事項：後藤-柿崎(GK)ラットはインスリン非依存型糖尿病のモデル動物であるが、当社の生産群において、哺乳仔の中に運動失調を示す個体が発生した。これらは生後2週頃から体重増加抑制及び横臥姿勢を示し、週齢が進むにつれて症状が悪化し、離乳後は摂餌・飲水が困難となり著しく消瘦し、生後6週までに死亡した。症状観察では、脊髄損傷の場合と同様の運動機能の低下が観察され、下降性線維(脊髄腹側)に障害のあること、また、前庭反射に関連した脳部位(前庭神経核、小脳)にも障害のあることが予想された。なお、肉眼観察では各臓器に異常は認められなかった。

病理組織学的所見：脊髄白質の側索及び腹索において、多数の泡沫状細胞が認められ(写真1、矢印、HE、 $\times 210$)、同部位では髄鞘染色で染色性の低下がみられた。これらの変化は脳幹部、大脳及び小脳の白質においても同様に認められ、末梢の坐骨神経の軸索径は小さかった。泡沫状細胞はズダンIII染色で

強陽性(写真2、 $\times 210$)を示し、脊髄あるいは大脳白質では核分裂像も少数観察された。電顕観察では、これらの細胞の細胞質には、脂肪滴及びミエリン膜様構造物、並びに一部細管様を示す線維状の構造物が多量に含まれていた(写真3、 $\text{bar}=1\mu\text{m}$)。これらの細胞周囲の有髓神経は径が小さく、薄いミエリン膜に囲まれていた。免疫組織学的には、脊髄白質はneurofilament陰性で、白質及び灰白質においてGFAP陽性のアストログリアの肥大、増殖が観察された。**診断：**以上のように、脳及び脊髄白質全域に及ぶ、炎症反応を伴わない脱髓がみられること、神経細胞体には変化がみられないこと、また、電顕及び免疫染色を用いた経時的な観察から軸索形成の異常が示唆されたことから、診断は軸索の低形成を伴うLeukodystrophyとした。なお、光顕で泡沫状細胞として認められ、電顕観察で線維状構造物は多量に含んでいた細胞は、ミクログリアあるいはマクロファージであると考えられるが、断定には至っていない。