

貂血液生化与主动脉病变的研究*

潘文干 张万超 徐杰 吴德林** 康力**

(中国人民解放军空军军医学校生化教研室)

水貂 (*Mustela vison schreber*) 是一种经济价值较高的肉食动物, 它的血脂代谢与动脉粥样硬化的关系, 近年来成为医学界广为注意的课题之一。但目前国内外有关这方面的报道尚少。本文通过测定血清总脂质含量, 总胆固醇含量, 血清脂蛋白百分含量, 血清蛋白质百分含量, 全血维生素C含量和对主动脉进行扫描电镜的观察。对31例水貂的上述各项生化指标与早期动脉粥样硬化病变之间的关系进行了分析探讨。

(一) 材料与方法 用31只吉林市龙潭山鹿场养殖的年龄在210天, 体重为0.7—1.0公斤的水貂。其中♂14只, ♀17只, 毛色白色的8只, 黑色13只, 棕色10只。在冬季杀貂取皮

表1 貂血液生化指标的测定

测定项目		样品	例数	平均值	标准差
总脂质(毫克%)		血清	31	578.25	±49.39
总胆固醇(毫克%)		血清	31	221.00	±18.37
维生素C(毫克%)		全血	31	2.26	±0.31
脂蛋白	α-脂蛋白(%)	血清	31	78.40	±10.06
	β-脂蛋白(%)	血清	31	21.60	±5.63
血清蛋白质	白蛋白(%)	血清	31	51.48	±4.52
	α ₁ -球蛋白(%)	血清	31	14.32	±2.84
	α ₂ -球蛋白(%)	血清	31	13.13	±2.71
	β-球蛋白(%)	血清	31	10.74	±2.31
	γ-球蛋白(%)	血清	31	10.33	±2.33

前用注射器直接从心脏抽血, 杀貂后取主动脉升支横切面长约0.5厘米的一块制备扫描电镜

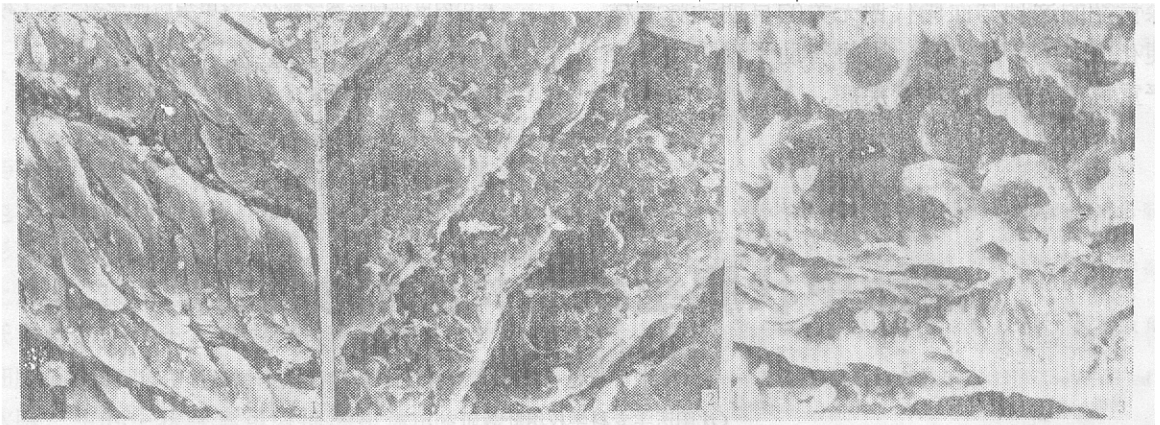


图1 貂正常主动脉血管内皮细胞的扫描电镜观察×1250; 图2 貂主动脉血管内皮细胞破损和胶原纤维暴露的扫描电镜观察×1250; 图3 貂主动脉血管内皮细胞呈现火山口样缺陷的扫描电镜观察×4000。

样本, 然后进行电镜观察。用国产753型紫外可见分光光度计测定血清总脂质含量(用香草醛显色法), 血清总胆固醇含量(用硫磷铁法), 全血(用肝素抗凝)维生素C含量(用2,4-二硝

基苯肼显色法), 血清蛋白质的百分含量(用醋

* 本工作得到中国医学科学院王克勤教授指导, 特此致谢。
** 本校病理教研室。

酸纤维薄膜电泳,用氨基黑 B₁₀ 染色)。用琼脂糖凝胶电泳,以油红“O”染色,用光密度扫描仪测定血清脂蛋白百分含量。

(二) 结果讨论 将所测定的各项生化指标计算平均值(见表 1),除总脂含量略高于其它动物外,其它各项均与施新猷等报道的其它医学实验动物的正常值基本相似^[2]。

对主动脉的扫描电镜观察表明,全部样品中除 9 例为正常外,其余 22 例都有不同程度的

动脉粥样硬化早期病变。这与陈铁镇等所述的家兔主动脉早期动脉粥样硬化病变是一致的^[3]。病变较轻者可见内皮细胞收缩,隙口增大和内皮细胞肿胀,重者可见内皮细胞坏死脱落,胶原纤维暴露和火山口样缺陷(见图 1—3)。将 9 例正常样品与 22 例病变样品的各项生化指标进行分析比较,均未发现有显著差异,各项的 $P > 0.05$ (见表 2)。这表明貂的这种早期动脉粥样硬化病变与上述各项生化指标无

表 2 动脉粥样硬化与正常貂的血液生化指标比较

动物分组	动物例数	总脂质平均值 (毫克%)	总胆固醇平均值 (毫克%)	维生素 C 平均值 (毫克%)	脂蛋白平均值(%)		蛋白质平均值(%)				
					α 脂蛋白	β 脂蛋白	白蛋白	α_1 球蛋白	α_2 球蛋白	β 球蛋白	γ 球蛋白
正常组	9	549.58	218.52	2.28	77.89	22.11	49.00	14.67	14.88	11.11	10.34
病变组	22	563.67	201.15	2.16	78.12	21.88	51.00	14.27	13.05	10.59	11.09
P 值		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

关。这与人类和家兔等其它医学实验动物所表现的那种动脉粥样硬化病变与血脂代谢紊乱密切相关的现象形成鲜明对照。然而进一步探讨貂的这种与血脂代谢无关的早期动脉粥样硬化病变的形成机理,则将有助于预防和治疗严重危害人类的心血管疾病。

参 考 文 献

- [1] 陈铁镇等 1983 实验性家兔主动脉粥样硬化形成过程中内皮细胞形态学变化,《中华病理学杂志》,(2): 93—95。
- [2] 施新猷编 1979 《医学动物实验方法》,415—421 人民卫生出版社出版。