

要旨

ネコはインスリン抵抗性に陥りやすく、肥満しやすい動物である。肥満は糖尿病、心血管症、高血圧などのリスクファクターとなるので、これらの予防にはネコを肥満させないことが重要である。本論文ではネコの新しい肥満評価法の策定を目的とし、ネコの代謝特性や体尺測定的面から研究を行った。243頭のネコを性別、年齢、去勢の有無、肥満度により分類し、分析した結果、雄は雌に比べ肥満及びインスリン抵抗性傾向を示した。加齢は肝臓への異所性脂肪蓄積、慢性腎臓病リスクを高める。また去勢ネコでは血漿トリグリセリド(triglyceride, TG)濃度が4倍増加し、肥満リスクが高まる。4週間の過食により軽度肥満を誘発し、ネコでは血漿TG、遊離脂肪酸(non-esterified fatty acid, NEFA)濃度、アラニンアミノトランスフェラーゼ活性は有意に上昇し、異所性脂肪蓄積による血漿TG、NEFA濃度の上昇がインスリン抵抗性を誘発させる可能性が示唆された。ネコの肥満を客観的に判定するため、新たなネコ肥満指数(feline body mass index, fBMI)=体重/(膝蓋骨から踵骨末端までの長さ(length from top of patella to end of calcaneus, PCL))(kg/m)を策定した。PCLは非鎮静下で容易に計測可能で、fBMIは4週間の過食によって誘発した軽度肥満で有意に増加し、体重、ボディコンディションスコア、首囲、血漿NEFA濃度と有意な相関を示した。fBMIは早期肥満診断の有用な指標となりうる。さらにfBMIの有用性を検討するため、6週間の高脂肪食の過食及び4週間の低脂肪食の制限給餌により人為的に体重変動させfBMIの変化を調べた。fBMIは体重変化や血漿TG、NEFA濃度を鋭敏に反映し、fBMI \geq 28.0を過体重とする基準の妥当性が確認された。fBMIは採血を要さない肥満診断法であり、一般的なメジャー以外の特別な道具を必要としない。臨床現場での高い利便性も明らかとなった。fBMIはメタボリックシンドローム発症前の軽度肥満の診断にも有用な指標となりうる。