

Pig leg weakness: Relationship with articular cartilage collagens

M. SHIMOKOMAKI*

ARC Meat Research Institute, Langford, Bristol, U.K.

Pig leg weakness is caused by several different factors, including the degeneration of the components of the joints, and results in a significant financial loss to the industry. The present work is concerned with investigations relating to the articular cartilage collagens in normal and affected tissue. It has long been known that the major collagenous component of articular cartilage is Type II collagen, but recently other collagen types, described as 1 α , 2 α and 3 α , have been identified in cartilage. Two further collagens have now been identified and designated as Types M and N collagen; these have unusual properties and constitute 5-10% of the total collagen. Antibodies have been raised against all these collagen types, and their distribution in normal and affected articular cartilage was investigated by indirect immunofluorescence microscopy. The results of this study are discussed in the paper.

*On leave of absence from Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba, Brazil, on a scholarship from CNPQ - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Brazil.

La faiblesse des pattes des porcs: son rapport avec le collagène dans le cartilage des articulations

M. SHIMOKOMAKI

ARC Meat Research Institute, Langford, Bristol, U.K.

La faiblesse des pattes des porcs résulte de plusieurs facteurs, y compris la dégradation des différentes parties des articulations, et cela représente une sérieuse perte financière pour l'industrie de la viande porcine. L'étude actuelle concerne des recherches au sujet du collagène trouvé dans le cartilage des articulations, et dans les tissus sains et dans les tissus atteints de collagénose. On sait depuis longtemps que le composant principal du collagène dans le cartilage des articulations est le collagène du Type II, mais on a identifié récemment d'autres types de collagène, connus sous la désignation de 1 α , 2 α et 3 α . Deux autres types de collagène ont maintenant été identifiés et désignés sous le nom de collagène des Types M et N; ceux-ci ont des propriétés inhabituelles, et constituent de 5 à 10% de la quantité globale de collagène. Des anticorps contre tous ces types de collagène ont été développés, et leur distribution dans du cartilage des articulations normal et du cartilage atteint a été étudiée au moyen de l'immunofluorescence microscopique indirecte. Les résultats de ces recherches sont étudiés dans cet article.

Beinschwäche bei Schweinen: Zusammenhang mit Gelenkknorpelkollagenen

M. SHIMOKOMAKI

ARC Meat Research Institute, Langford, Bristol, U.K.

Beinschwäche bei Schweinen wird durch verschiedene unterschiedliche Faktoren, einschließlich der Entartung der Gelenkkomponenten, verursacht und hat beträchtliche finanzielle Verluste in der Fleischindustrie zur Folge. Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit Untersuchungen im Bezug auf Gelenkknorpelkollagene in normalem und befallenen Gewebe. Es ist seit langem bekannt, daß Typ II Kollagen die Hauptkollagenosekomponente von Gelenkknorpeln ist, jedoch sind vor kurzem andere Kollagentypen, die als 1, 2¹ und 3 bezeichnet wurden, in Knorpeln festgestellt worden. Zwei weitere Kollagene wurden jetzt erkannt und mit Typ M und N Kollagen gekennzeichnet; sie besitzen ungewöhnliche Eigenschaften und machen 5-10% des Gesamtkollagens aus. Antikörper gegen alle diese Kollagentypen sind entwickelt worden und ihre Verteilung in normalen und befallenen Gelenkknorpeln wurde durch indirekte Immunfluoreszenz-Mikroskopie untersucht. Die Ergebnisse der Untersuchung werden in diesem Aufsatz diskutiert.

Слабость ног у свиней: связь с коллагенами суставного хряща

M. SHIMOKOMAKI

ARC/Научно-исследовательский Институт Мяса, Лангфорд, Бристол, Великобритания

Слабость ног у свиней вызывается несколькими различными факторами, включая и дегенерацию суставных компонентов, и ведет к значительным денежным убыткам со стороны промышленности. Настоящая работа занимается исследованием коллагенов суставного хряща в нормальной и пораженной тканях. Давно известно, что коллаген типа II является главным компонентом коллагена суставного хряща, но недавно открылись в хряще другие типы коллагена, названные 1^к, 2^к и 3^к. Теперь открылись и два других коллагена обозначенные типами M и N; они обладают необыкновенными свойствами и составляют 5 - 10% валового коллагена. Против всех этих типов коллагена приспособились антитела, и их распределение в нормальном и пораженном суставном хряще исследовалось с помощью косвенной иммунофлуоресцентной микроскопии. Результаты этих исследований обсуждены в настоящей работе.