

Der Einsatz von Gelatinehydrolysat bei klinisch-orthopädisch gesunden Hunden und Hunden mit chronischen Erkrankungen des Bewegungsapparates

Begründung Die Lebenserwartung der in Deutschland gehaltenen Hunde nimmt bedingt durch günstigere Umweltbedingungen, wie immer besser werdende tiermedizinische Betreuung, zu. Mit der erhöhten Lebenserwartung gehen zunehmend Erkrankungen am Bewegungsapparat einher. Mit der vorliegenden Arbeit soll der Einfluss von Gelatinehydrolysat als Futterzusatz bei klinisch-orthopädisch gesunden Hunden und Hunden mit chronischen Erkrankungen des Bewegungsapparats, vor allem der Gelenkdysplasie und -arthrose, auf die Aminosäurekonzentration im Blutplasma und Veränderungen der klinisch-orthopädischen Symptome unter Berücksichtigung der metabolischen Parameter, wie MMP-3, TIMP-1 und bAP, untersucht werden. Durchführung Sowohl die 10 klinisch-orthopädisch gesunden Hunde als auch die 20 Hunde mit chronischen Erkrankungen des Bewegungsapparats werden zu Beginn des Untersuchungszeitraums einer klinischen allgemein und speziellen orthopädischen Eingangsuntersuchung unterzogen, die auf einem standardisierten Fragebogen festgehalten wird. Allen Hunden wird eine Blutprobe zur späteren Bestimmung der Parameter MMP-3, TIMP-1, bAP sowie der Aminosäuren entnommen. Danach erhält jeder Hund für 4 Monate 20g Gelatinehydrolysat/Tag zum herkömmlichen Futter zugesetzt. Unmittelbar im Anschluss daran wird wiederum die klinische allgemein und spezielle orthopädische Untersuchung der Hunde auf einem standardisierten Fragebogen festgehalten und jedem Hund wird eine Blutprobe entnommen, um die oben genannten Parameter erneut zu bestimmen. Des Weiteren wird zu jedem Hund eine Futterprobe zur Analyse genommen. Ergebnisse Bei den Hunden mit chronischen Erkrankungen des Bewegungsapparats (Bewertung auf einer Skala von 0-4) ist zu Beginn des Untersuchungszeitraums eine positive Beziehung zwischen dem Lahmheitsgrads und dem Alter festzustellen. Ungeachtet dessen nimmt der Lahmheitsgrad der Hunde mit chronischen Erkrankungen des Bewegungsapparats während des Untersuchungszeitraums von 1,73 auf 0,84 signifikant ab. Die Reduzierung der Beschwerden nach dem Aufstehen und beim Treppenlaufen, bewertet durch die Hundebesitzer, ist im Untersuchungszeitraum bei den Hunden mit chronischen Erkrankungen des Bewegungsapparats signifikant. Eine Besserung der Lauffreude allgemein und eine Reduzierung des Berührungsschmerzes am Rücken kann ebenfalls festgestellt werden. Die Blutplasmakonzentrationen der Aminosäuren Glyzin, Prolin und Hydroxyprolin steigen sowohl bei den Hunden mit chronischen Erkrankungen des Bewegungsapparats als auch bei den klinisch-orthopädisch gesunden Hunden im Untersuchungszeitraum an. Die Blutplasmakonzentrationen der MMP-3 sinken im Untersuchungszeitraum sowohl bei den Hunden mit chronischen Erkrankungen des Bewegungsapparats, als auch bei den klinisch-orthopädisch gesunden Hunden ab. Bei den Hunden mit chronischen Erkrankungen des Bewegungsapparats verringern sich die Konzentration signifikant von 37,3 ng/ml auf 26,1 ng/ml. Bei den klinisch-orthopädisch gesunden Hunden wird eine Verringerung von 32,0 ng/ml auf 27,8 ng/ml festgestellt. Die TIMP-1-Konzentrationen im Blutplasma erreichen bei den klinisch-orthopädisch gesunden Hunden anfänglich 443,3 ng/ml; aufgrund hoher Streuung ist die Bedingung am Ende des Untersuchungszeitraums unsicher. Bei den Hunden mit chronischen Erkrankungen des Bewegungsapparats steigen die Werte von 424,0 ng/ml auf 470,5 ng/ml im Untersuchungszeitraum an. Die Blutplasmakonzentrationen des Enzyms bAP sinken im Untersuchungszeitraum sowohl bei den Hunden mit chronischen Erkrankungen des Bewegungsapparats von 11,1 U/l auf 9,2 U/l (signifikant) als auch bei den klinisch-orthopädisch gesunden Hunden von 20,5 U/l auf 12,4 U/l ab. Interpretation Gelatinehydrolysat zum herkömmlichen Futter zugesetzt, stellt die für die Kollagenbildung wichtigen Aminosäuren, wie Glyzin, Prolin und Hydroxyprolin, zur Verfügung. Die klinisch positiven Effekte der Supplementierung, wie Reduktion des Lahmheitsgrads, werden durch die erhöhten Konzentrationen im Blutplasma der genannten Aminosäuren und Verminderungen der MMP-3 untermauert. Die Veränderungen der Aminosäurekonzentrationen im Blutplasma und der MMP-3-Werte bei den klinisch-orthopädisch gesunden Hunden deuten auf eine prophylaktische Wirkung des Gelatinehydrolysats bei Hunden, die für eine degenerative Erkrankung des Skelettsystems prädisponiert sind, hin. Inwiefern das Gelatinehydrolysat einen Effekt auf den Knochenstoffwechsel hat, bedarf weiterer Abklärung.