Presentation ID/Sunum No= 11

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0003-2758-5945

Köpek Meme Tümörü Hücre Hattı Oluşturulması

Doç.Dr. Sena Ardıçlı[1] , Prof.Dr. Hale Şamlı[1] , Doç.Dr. Gülnaz Mecitoğlu[2] , Araştırmacı Buse Vatansever[3] , Araştırmacı Ayşe Meriç Mutlu[4]
[1]Bursa Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Genetik Anabilim Dalı
[2]Bursa Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı
[3]Bursa Uludağ Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü
[4]Bursa Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı

Özet

Köpeklerde meme tümörleri, üretken olmayan dişi köpeklerde (6-14 yaş) tüm tümörlerin % 50-70'ini oluşturur. Köpek tümörü vakalarının heterojenik doğası, tedaviye karşı direnç, nüks ve metastaz gibi olumsuz prognozlara neden olmaktadır. Ticari olarak sunulan köpek hücre hatlarının yetersiz çeşitliliği veya farklı çalışmalarda geliştirilen mevcut hücre hatlarının temin edilmesindeki zorluklar, sitotoksisite ve klinik uygulama ile bütünleşmiş moleküler çalışmaların sınırlı sayıda yapılabilmesine neden olur. Bu nedenle, köpek tümörü vakalarında kullanılan birçok ilacın veya destekleyici tedavilerin dozları, insanlarda yapılan çalışmalara göre ayarlanmaktadır. Bu çalışmada, 9 yaşındaki dişi Cocker Spaniel köpeğine ait meme tümöründen elde edilen bir hücre hattı oluşturulmuştur. Tümör materyali, regional mastektomi ile abdominal meme bezinden elde edilmiştir. Histopatolojik incelemede, köpek benign miks tümör tanısı ortaya konmuştur. Mekanik parçalama ve PBS yıkamasının ardından, pasaj, dondurma ve çözme aşamalarından oluşan hücre kültürü işlemi gerçekleştirilmiştir. Pasaj işlemlerinin ardından, logaritmik büyüme fazındaki hücrelerin morfolojik özellikleri, bir faz kontrast mikroskobu altında gözlemlenmiştir. İlk üç pasaj için ortalama 5-6 gün olan ortalama pasaj süresi, üçüncü pasajdan sonra 2-3 güne düşmüştür. Tümör hücrelerinin mikroskobik incelemesi, hücrelerin adherent, yıldız ve iğ şeklinde bir yapıya sahip olduğunu göstermiştir. Uzun süreli dondurmadan (~18 ay) sonra bile çözülen hücrelerin canlılığı ve morfolojisinde bir fark gözlenmemiştir. Bu çalışma, köpek meme tümörlerinin hem tanı hem de tedavisinde etkili olabilecek in vitro uygulamalar sağlamak için tümör hücre hatlarının oluşturulması ve karakterizasyonu ile ilgili projenin ön sonuçlarını içermektedir. Elde edilen hücre hatlarının sitotoksisitesi ve genetik karakterizasyonu ile ilgili daha kapsamlı çalışmalar şu anda devam etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Köpek, Meme Tümörü, Hücre Hattı, Hücre Kültürü

Establishment of a Canine Mammary Gland Tumor Cell Line

Abstract

Canine mammary gland tumors constitute 50–70% of all tumors in non-productive female dogs (6–14 years of age). The heterogenic nature of canine tumor cases causes unfavorable prognoses such as acquired resistance to therapy, recurrence, and metastasis. Insufficient variety of canine cell lines commercially available or difficulties in obtaining the existing cell lines developed from various studies

results in a limited number of cytotoxicity and related molecular studies integrated with clinical practice. Hence, the doses of many drugs or supportive treatments used in canine tumor cases are adjusted based on studies in humans. In this study, a cell line was established from the mammary gland tumor of a 9 years old, female Cocker Spaniel dog. The tumoral material was obtained from the abdominal mammary gland by regional mastectomy. Histopathological examination revealed a diagnosis of canine benign mammary mixed tumor. Following mechanical dissociation and PBS washing, a culture process of tumor cells was performed, including the passaging, freezing, and thawing stages. After several passages, the morphological characteristics of the cells at the logarithmic growth phase were observed under a phase-contrast microscope. The average passage time, which was 5-6 days in the first three passages, decreased to 2-3 days after the third passage. Microscopic examination of tumor cells revealed an adherent, stellated, and spindle-shaped structure. No difference was observed in the viability and morphology of the cells thawed even after the long-period freezing (~18 months). This study represents the preliminary results of the project concerning the establishment and characterization of tumor cell lines to provide effective in vitro applications in both the diagnosis and treatment of canine mammary gland tumors. More comprehensive studies on cytotoxicity and genetic characterization of the obtained cell lines are now in progress.

Keywords: Canine, Mammary Gland Tumor, Cell Line, Cell Culture