

03/04/2024

Identifiquen biomarcadors clau de tumorigènesi i malignitat en neoplàsia mamària canina



Un estudi realitzat per la UAB ha identificat potencials biomarcadores de tumorigènesi i malignitat en la neoplàsia mamària canina (NMC). Els investigadors han analitzat l'expressió gènica en mostres de teixit mamari tumoral i sa mitjançant la tècnica molecular qRT-PCR. Aquestes troballes podrien millorar el diagnòstic precoç i el tractament dels canins afectats.

Aquest treball es va fer en col·laboració entre la Facultat de Veterinària i el Departament de Biologia Cel·lular, Fisiologia i Immunologia, tots dos de la Universitat Autònoma de Barcelona, com a part del treball d'una tesi doctoral presentada recentment. Els autors van buscar nous marcadors moleculars potencials de malignitat utilitzant l'expressió gènica en neoplàsies mamàries canines (NMC).

El diagnòstic precoç dels tumors, especialment els malignes, és crucial en les actuals estratègies de teràpia del càncer per a millorar el pronòstic. En l'actualitat, l'estudi dels patrons d'expressió gènica lligats al tumor ha cobrat rellevància com a eina útil en el diagnòstic, pronòstic i tractament de les NMC. Diversos biomarcadors (substàncies que indiquen un estat biològic) han estat àmpliament avaluats en càncer de mama, però la recerca en CMN és menys abundant.

Per aquest motiu, vam realitzar un estudi pilot per a avaluar l'expressió gènica de hialuronidasa-1 (HYAL-1), CD20, metalopéptidasa de matriu 3 (MMP3), factor de creixement

endotelial vascular- α (VEGF α), relaxina 2 (RLN2), lligant de mort programada 1 (PD-L1), factor de creixement epidèrmic (EGF) i receptor de progesterona (PGR) en CMN per a determinar el seu possible potencial com a biomarcadores moleculars de malignitat mitjançant la tècnica molecular qRT-PCR. Es van incloure 58 CMN parafinats i fixats amb formol (FFPE) i es van classificar histològicament com a benignes (n=37) o malignes (n=31). A més, també es van incloure mostres mamàries de tres gosses sanes.

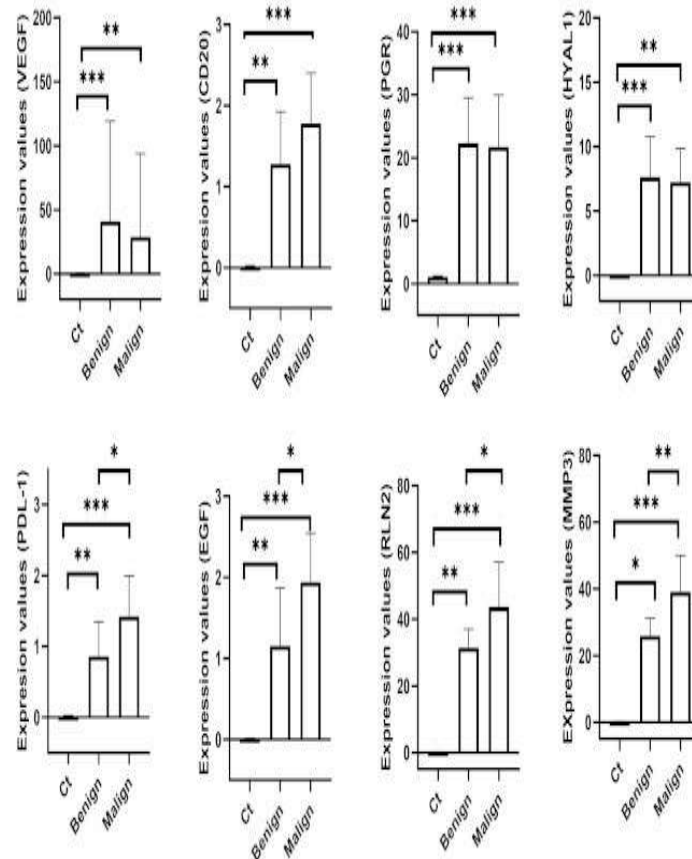


Figura 1: Nivells relatius d'ARNm dels gens diana mesurats en mostres obtingudes de teixit mamari sa i tumors mamaris. Les barres representen la mitjana amb el rang interquartílic. Les diferències estadístiques entre els grups estan marcades amb asteriscos (* p < 0,05; ** p < 0,01; *** p < 0,001).

Tots els gens que avaluem van mostrar una major expressió en el teixit mamari neoplàsic que en el sa. És a dir, estaven sobreexpressats en el teixit mamari neoplàsic, la qual cosa suggereix un paper en el procés de tumorigènesis (Figura 1), la transformació de cèl·lules normals en cèl·lules malignes del tumor. A més, PD-L1, EGF, relaxina i MMP3 es van sobreexpressar significativament en la neoplàsia mamària canina maligna en comparació amb la neoplàsia mamària canina benigna, la qual cosa sembla que poden ser útils com biomarcadors de malignitat.

Finalment, podem concloure que la sobreexpressió dels gens avaluats està relacionada amb el procés tumorigènic en la neoplàsia mamària canina, mentre que PD-L1, EGF, RLN2, i MMP3, poden ser també útils com biomarcadors de malignitat en el propòsit CMN.

Mariana Teles

Departament de Biologia Cel·lular, Fisiologia i Immunologia
Universitat Autònoma de Barcelona

mariana.teles@uab.cat

Referències

Galadima, M.; Teles, M.; Pastor, J.; Hernández-Losa, J.; Rodríguez-Gil, J.E.; Rivera del Alamo, M.M. **Programmed Death-Ligand (PD-L1), Epidermal Growth Factor (EGF), Relaxin, and Matrix Metalloproteinase-3 (MMP3): Potential Biomarkers of Malignancy in Canine Mammary Neoplasia.** *Int. J. Mol. Sci.* 2024, 25, 1170.

<https://doi.org/10.3390/ijms25021170>

[View low-bandwidth version](#)