

## S100 PROTEIN IN MOLECULAR SUBTYPES OF BREAST CANCER

Carpenco Ecaterina

Scientific advisers: Saptefrați Lilian<sup>1</sup>, Raica Marius<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Histology, Cytology and Embryology,  
*Nicolae Testemitanu* SUMPh; Chisinau, Republic of Moldova;

<sup>2</sup>Discipline of Hystology, SUM „Victor Babes”, Timisoara, Romania

**Background.** Cancer researches are mainly focused on the tumor cells themselves, the tumor microenvironment being largely neglected. Antigen presenting cells are a heterogeneous population that infiltrates the tumor and can be identified due to the expression of the S100 protein. **Objective of the study.** Analysis of S100 protein expression (intratumoral vs peritumoral region) in different molecular subtypes, as well as its interrelations with various parameters (such as hormonal receptors expression and HER2 status, patients' age, tumor's grade). **Material and Methods.** 66 cases of breast carcinomas were examined in terms of their molecular profile (the expression of ER, PR, HER2) and the expression of S100 in the intra- (S100it) and peritumoral areas (S100pt). The data were analyzed using the SPSS program, the values being considered statistically significant in the case of a  $p < 0.05$ . **Results.** Maximum numerical values of both S100it and S100pt were achieved in case of HER2+ breast carcinomas (223,3 and 66, respectively). In the case of luminal A subtype, a positive correlation was established between S100it and age ( $p=0.019$ ). In the HER2+ subtype, S100it correlated with HER2+ protein expression ( $p=0.005$ ). In the triple negative subtype, the tumor grade influenced S100it ( $p=0.022$ ), and S100it correlated positively with S100pt ( $p=0.041$ ). **Conclusion.** The dynamics of S100 positive intratumoral cells is strongly influenced by the HER2 status and age.

**Keywords:** breast carcinoma, S100, HER2, peritumoral stroma, molecular subtypes.

## PROTEINA S100 ÎN SUBTIPURILE MOLECULARE DE CANCER MAMAR

Carpenco Ecaterina

Conducători științifici: Șaptefrați Lilian<sup>1</sup>, Raica Marius<sup>2</sup>,

<sup>1</sup>Catedra de histologie, citologie și embriologie,  
USMF „Nicolae Testemițanu”; Chișinău, Republica Moldova;

<sup>2</sup>Disciplina de Histologie, USM „Victor Babeș”, Timișoara, România

**Introducere.** Studiile asupra cancerului sunt axate preponderent pe celulele tumorale propriu-zise, micromediul tumoral fiind în mare parte neglijat. Celulele prezentatoare de antigen sunt o populație heterogenă ce infiltrează tumoarea și pot fi identificate datorită expresiei proteinei S100. **Scopul lucrării.** Analiza expresiei proteinei S100 (regiunea intratumorală vs peritumorală) în diverse subtipurile moleculare, precum și a interrelațiilor cu diverși parametri (precum expresia receptorilor hormonal și statusul HER2, vârsta pacienților, gradul tumorii). **Material și Metode.** 66 cazuri de carcinoame mamare au fost examinate în ceea ce privește profilul molecular (expresia ER, PR, HER2) și expresia S100 în stroma intra- (S100it) și peritumorală (S100pt). Datele au fost analizate cu ajutorul programului SPSS, valorile fiind considerate semnificative statistic în cazul unui  $p < 0,05$ . **Rezultate.** Valori numerice maxime atât a S100it, cât și a S100pt au fost atinse în cazul carcinoamelor mamare HER2+ (223,3 și 66, respectiv). În cazul subtipurii luminal A, s-a stabilit o corelație pozitivă dintre S100it și vârstă ( $p=0,019$ ). În subtipurii HER2+, S100it a corelat cu expresia proteinei HER2+ ( $p=0,005$ ). În subtipurii triplu negativ, gradul tumorii a influențat S100it ( $p=0,022$ ), iar S100it a corelat pozitiv cu S100pt ( $p=0,041$ ). **Concluzii.** Dinamica celulelor S100 pozitive intratumorale este puternic influențată de statusul HER2 și vârstă.

**Cuvinte-cheie:** carcinom mamar, S100, HER2, stroma peritumorală, subtipurile moleculare.