

- 26 Raghunathan, M., Y. Zubovskii, R. M. Venable, R. W. Pastor, J. F. Nagle, and S. Tristram-Nagle. Structure and elasticity of lipid membranes with genistein and daidzein bioflavonoids using X-ray scattering and MD simulations. // *J.Phys.Chem. B.* - 2012. - V. 116. - N. 13. - P. 3918-3927.
- 27 Kosinova, P., K. Berka, M. Wykes, M. Olyepka, and P. Trouillas. Positioning of antioxidant quercetin and its metabolites in lipid bilayer membranes: implication for their lipid-peroxidation inhibition. // *J.Phys.Chem. B.* - 2012. - V. 116. - N. 4. - P. 1309-1318.
- 28 Ukusa, Y., M. Kamihira, and T. Nakayama. Dynamic behavior of tea catechins interacting with lipid membranes as determined by NMR spectroscopy. // *J.Agric.Food Chem.* - 2007. - V. 55. - N. 24. - P. 9986-9992.
- 29 Petersen, F. N., M. O. Jensen, and C. H. Nielsen. Interfacial tryptophan residues: a role for the cation- π effect? // *Biochem.J.* - 2005. - V. 89. - N. 6. - P. 3985-3996.
- 30 Weber, M. E., E. K. Elliott, and G. W. Gokel. Activity of synthetic ion channels is influenced by cation- π interactions with phospholipid headgroups. // *Org.Biomol.Chem.* - 2006. - V. 4. - N. 1. - P. 83-89.
- 31 Lundbaek, J. A., R. E. Koeppe, and O. S. Andersen. Amphiphile regulation of ion channel function by changes in the bilayer spring constant. // *Proc.Natl.Acad.Sci.U.S.A.* - 2010. - V. 107. - N. 35. - P. 15427-15430.
- 32 Margina, D., M. Ilie, G. Manda, I. Neagoe, M. Mocanu, D. Ionescu, D. Gradinaru, and C. Gama. Quercetin and epigallocatechin gallate effects on the cell membranes biophysical properties correlate with their antioxidant potential. // *Gen.Physiol.Biophys.* - 2012. - V. 31. - N. 1. - P. 47-55.
- 33 Tarahovskiy, Y. S., E. A. Yagolnik, E. N. Muzafarov, B. S. Abdrasilov, and Y. A. Kim. Calcium-dependent aggregation and fusion of phosphatidylcholine liposomes induced by complexes of flavonoids with divalent iron. // *Biochim.Biophys.Acta.* - 2012. - V. 1818. - N. 3. - P. 695-702.

СПОСОБЫ РЕГИСТРАЦИИ ОСОБЕННОСТЕЙ ЭКЗОЦИТОЗА ПРИ ЗАПУСКЕ СИГНАЛЬНОЙ ТРАНСДУКЦИИ

Kim Ю.А.*, Тулеуханов С.Т., Сабырбек Ж.Б.

*Институт биофизики клетки РАН, Пущино, Россия
Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан

Введение. Изучение механизмов экзоцитоза в контексте условий, способствующих малигнизации клеток, является актуальной проблемой онкологии. В связи с тем, изучение связи механизмов экзоцитоза в опухольных клетках с физико-химическими свойствами клеточных мембран является новой, так как могут быть обнаружены новые возможности профилакттики и терапии онкологических заболеваний. Недостаточно исследованной стадией экзоцитоза является акт слипания гранулярных и плазматических мембран с последующим выбросом содержимого гранул во внеклеточное пространство. Для исследования указанного процесса были апробированы ряд методических приемов регистрации экзоцитоза на клетках аспитной карциномы Эрлиха (АКЭ) и перитонеальных макрофагов мышей.

Материалы и методы исследования. Объектами исследований были клетки АКЭ и для сравнения клетки иммунной системы- перитонеальные макрофаги мышей. Выделение перитонеальных макрофагов. После завоа мышку фиксировали на спине, делали разрез по средней линии передней брюшной стенки и осторожно отсепаровывали кожный лоскут, не нарушая целостности брюшины. Через прокол илтой, соединенной со