Кафедра биохимии и биотехнологии ИФМиБ КФУ Цикл лекций ведущих ученых для студентов и аспирантов ИФМБ КФУ

Богданов Михаил Васильевич

Зав. лабораторией биохимии липидов, доцент кафедры биохимии и молекулярной биологии Центра наук о здоровье Университета Техас – Хьюстон, США (h-index - 30)

Лекции будут проходить в 211ауд Главного здания (23 -25 января), в 013 ауд Восточного крыла Главного здания (27 января)

Начало лекций 10.30

Приглашаются все желающие!

Расписание на январь 2017 года 23 января (2 лекции)

Структура и функции биологических мембран
24 января
Фосфолипиды как молекулярные шапероны (липошапероны). Липид-зависимый фолдинг мембранных белков: участие в расстройствах, связанных с нарушением фолдинга мембранных белков
25 января
Flip-flopping membrane proteins или белки «кувыркающие» в мембранах. Липид-зависимый топогенез мембранных белков: участие в расстройствах, связанных с нарушением топологии мембранных белков
26 января
защита кандидатской диссертации, выполненной под руководством М.В. Богданова: Липид-зависимый топогенез транспортера лактозы Escherichia coli (диссертант Рябичко Сергей Сергеевич, защита состоится по адресу: ул. Карла Маркса, д. 74, Институт фундаментальной медицины и биологии, ауд. 205)
27 января
Биоконформатика мембранных белков

Для чтения:

Bogdanov, M., Sun,J., Kaback,H.R. and Dowhan, W.: A phospholipid acts as a chaperone in assembly of membrane transport protein. J. Biol. Chem. 271: 11615-11618, 1996. (considered as JBC Classics)

Bogdanov M. and Dowhan W.: Phospholipid-assisted protein folding: phosphatidylethanolamine is required at a late step of the conformational maturation of the polytopic membrane protein lactose permease. EMBO J. 1998 17: 5255-5264.

Bogdanov, M. and Dowhan, W.: Lipid-assisted protein folding (mini-review). J. Biol. Chem. 274: 36827-36830, 1999.

Bogdanov, M., Zhang, W., Xie, J., Dowhan, W.: “Transmembrane protein topology mapping by the substituted cysteine accessibility method (SCAMTM): application to lipid-specific membrane protein topogenesis”. Methods.36:148-171. 2005.

Bogdanov, M., Heacock, P., Dowhan, W.: Study of polytopic membrane protein topological organization as a function of membrane lipid composition. Methods in Molecular Biology 619:79-101, 2010

Bogdanov, M., Heacock, P. and Dowhan, W.: A polytopic membrane protein displays a reversible topology dependent on membrane lipid composition. EMBO J. 21: 2107-2116, 2002.

Bogdanov, M., Jun Xie, J., Heacock, P., Dowhan, W. To flip or not to flip: protein–lipid charge interactions are a determinant of final membrane protein topology J.Cell Biology. 182: 925-935, 2008.

Dowhan, W, and Bogdanov, M. Lipid-dependent topogenesis. Annu. Rev. Biochem. 78:515-540, 2009.

Dowhan, W. and Bogdanov, M.: “Lipid-assisted membrane protein folding and topogenesis.” IN The Structure of Biological Membranes (ed. Philip Yeagle), 3rd Ed., CRC Press, New York, 177-210, 2011.

Dowhan, W, Bogdanov, M. Molecular genetic and biochemical approaches for defining

lipid-dependent membrane protein folding. Biochim. Biophys. Acta. 1818(4):1097-107, 2012.

Tan, B.K., Bogdanov, M., Zhao, J., Dowhan, W., Raetz, C.R., Guan, Z. Discovery of a cardiolipin synthase utilizing phosphatidylethanolamine and phosphatidylglycerol as substrates. Proc. Natl. Acad. Sci U S A. 109(41):16504-9, 2012.

Saier, M.H. Jr, and Bogdanov M.V. Membranous organelles in bacteria. J. Mol. Microbiol. Biotechnol. 23(1-2): 5-12, 2013.

Bogdanov, M., Dowhan, W., Vitrac, H.: Lipids and Topological Rules Governing Membrane Protein Assembly. (review) Biochim. Biophys. Acta 1843:1475-1488, 2014.