

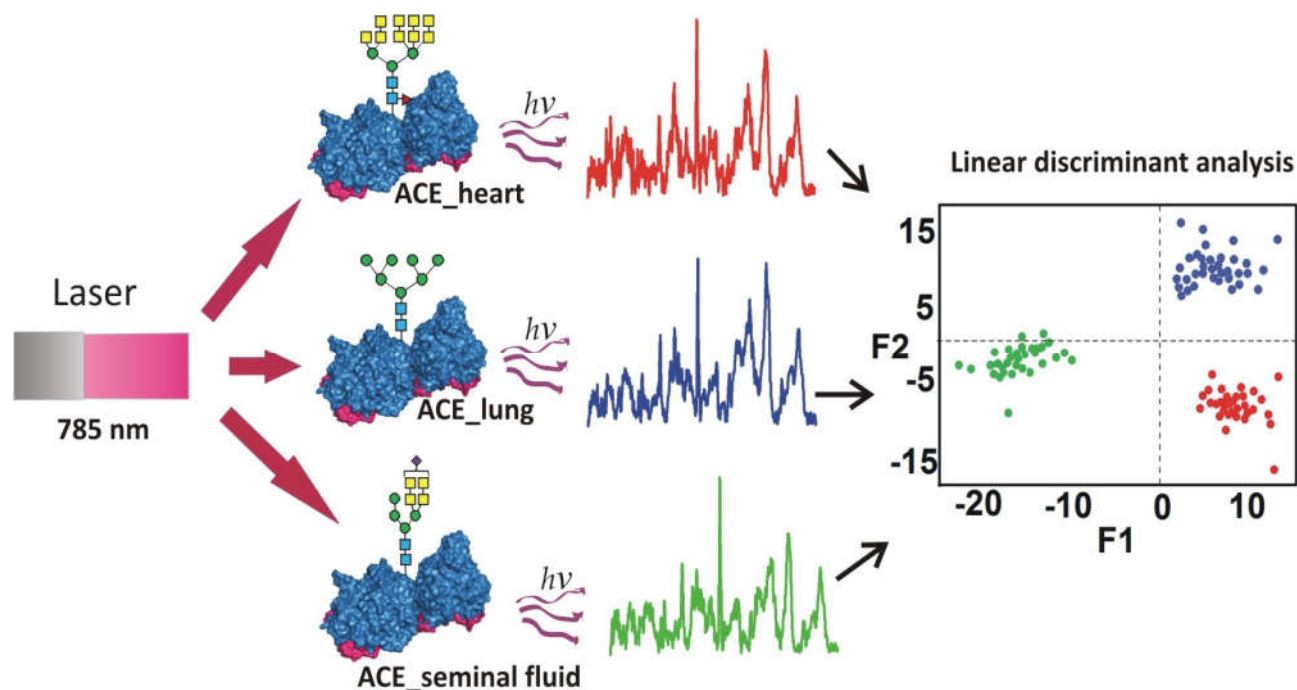
Идентификация ангиотензин-превращающего фермента из различных типов клеток методом гигантского комбинационного рассеяния (ГКР)

Авторы: Кост О., Курочкин И., Тихомирова В., Крюкова О. (Химический факультет МГУ), Богинская И., Сафиуллин Р. (Институт теоретической и прикладной электродинамики РАН), Нечаева Н. (Институт биохимической физики РАН)

Область наук: нанотехнологии и информационные технологии

Ангиотензин-превращающий фермент (АПФ, ACE), продуцируемый различными типами клеток из различных органов, например, эндотелиальными клетками легких, эпителиальными клетками простаты и эпидидимиса, кардиомиоцитами сердца, имеет одинаковую полипептидную цепь, но может быть различно гликозилирован. Такой тканеспецифический АПФ может служить маркером различных заболеваний. Однако идентифицировать тканеспецифичный АПФ в крови по ферментативной активности или с помощью иммуоферментного анализа в настоящее время не представляется возможным.

Использование спектров гигантского комбинационного рассеяния (ГКР) АПФ, выделенного и очищенного из различных тканей, совместно с линейным дискриминантным анализом впервые позволило различить гликоформы АПФ, продуцируемые в различных тканях организма, что принципиальным образом расширяет возможности медицинской диагностики. Такой подход является перспективным для диагностики рака простаты при обнаружении в крови АПФ из семенной жидкости, а также диагностики фибрилляции предсердий при обнаружении фермента из сердца.



Boginskaya, I.; Safiullin, R.; Tikhomirova, V.; Kryukova, O.; Nechaeva, N.; Bulaeva, N.; Golukhova, E.; Ryzhikov, I.; Kost, O.; Afanasev, K.; and Ilya Kurochkin. Human Angiotensin I-Converting Enzyme Produced by Different Cells: Classification of the SERS Spectra with Linear Discriminant Analysis. *Biomedicines* 2022, 10, 1389. <https://doi.org/10.3390/biomedicines10061389>