
ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЕ НЕТОКСИЧНЫЕ ПРОТИ- ОПУХОЛЕВЫЕ ПРЕПАРАТЫ НА ОСНОВЕ РЕ- КОМБИНАНТНОГО ЦИТОКИНА TRAIL

Современные противоопухолевые препараты недостаточно эффективны и обладают токсическим действием на организм человека.

Перед онкологией стоит задача – создать лекарство, которое вызывало бы гибель опухолевых клеток и не повреждало нормальные.

В организме такой белок есть – это цитокин TRAIL (TNF alpha Related Apoptosis Inducing Ligand), или Apo2L.

TRAIL (Tumor necrosis factor-related apoptosis-inducing ligand) – это природный цитокин суперсемейства TNF. В организме человека TRAIL располагается на поверхности части дендритных клеток и NK-киллеров. Цитокин TRAIL способен селективно инициировать апоптотическую гибель опухолевых клеток, не повреждая нормальные клетки организма. Эта уникальная особенность TRAIL дает возможность создать на основе этого белка высокоэффективный нетоксичный противораковый препарат. В последние годы на основе TRAIL разрабатываются новые рекомбинантные белки стабильные в растворе и избирательно токсичные против опухолевых клеток. Известно, что около половины опухолевых клеток резистентны к повреждающему действию TRAIL, и в связи с этим активно проводятся исследования по повышению чувствительности (сенситизации) таких клеток к действию рекомбинантных белков TRAIL, используя для этого различные вещества, в том числе таргетные противоопухолевые препараты, в нетоксичных или малотоксичных концентрациях.

Часть опухолевых клеток нечувствительны к белку TRAIL, или приобретают резистентность к нему за счет специфического микроокружения.

В мире активно ведутся работы по разработке способов устранения резистентности опухолевых клеток к белку TRAIL. Такие возможности имеются.

Нами создан белок на основе цитокина TRAIL (z-TRAIL), который эффективно вызывает гибель опухолевых клеток и является нетоксичным для нормальных клеток (*рисунок*) и организма в целом.

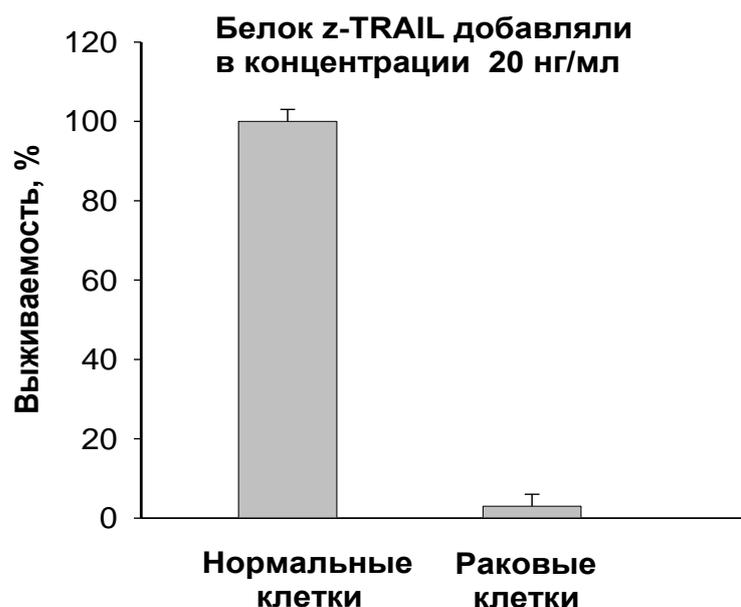


Рисунок 1 Показана противоопухолевая активность разработанного белка z-TRAIL на моделях опухолей в иммунодефицитных мышах.

Совместно с МНИОИ им П.А.Герцена (Москва) разрабатываются новые избирательно действующие на раковые клетки противоопухолевые препараты, включающие сочетания белка z-TRAIL с сенситизирующими агентами таргетного действия.

Контактная информация:

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт теоретической и экспериментальной биофизики Российской академии наук (ИТЭБ РАН)

Контактные лица:

Акатов В.С. д.ф.-м.н., проф. v-akatoff@rambler.ru