

Институт микробиологии НАН Беларуси

Лаборатория молекулярной биотехнологии

Химерные белки, состоящие из человеческого аннексина и бактериальных ферментов, как фармакологически перспективные лекарственные средства

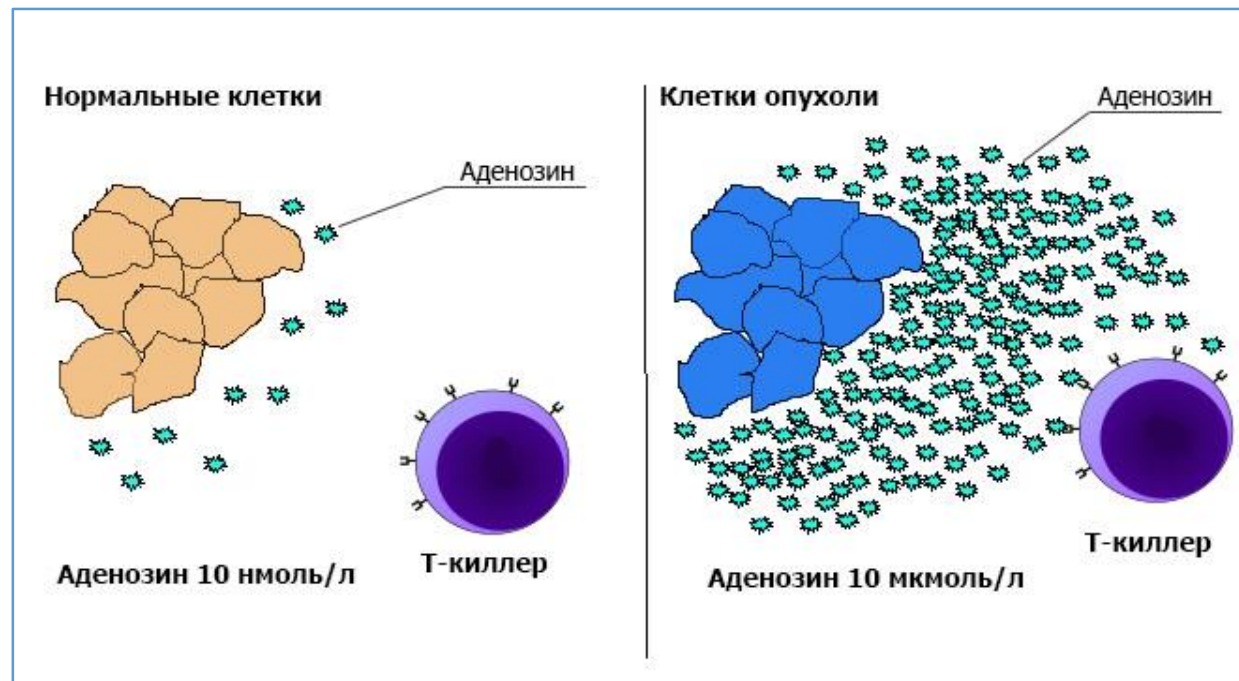
Chimeric proteins consisting of human annexin and bacterial enzymes as pharmacologically perspective antitumor agents

Младший научный сотрудник, магистр биологических наук

Булатовский Алексей

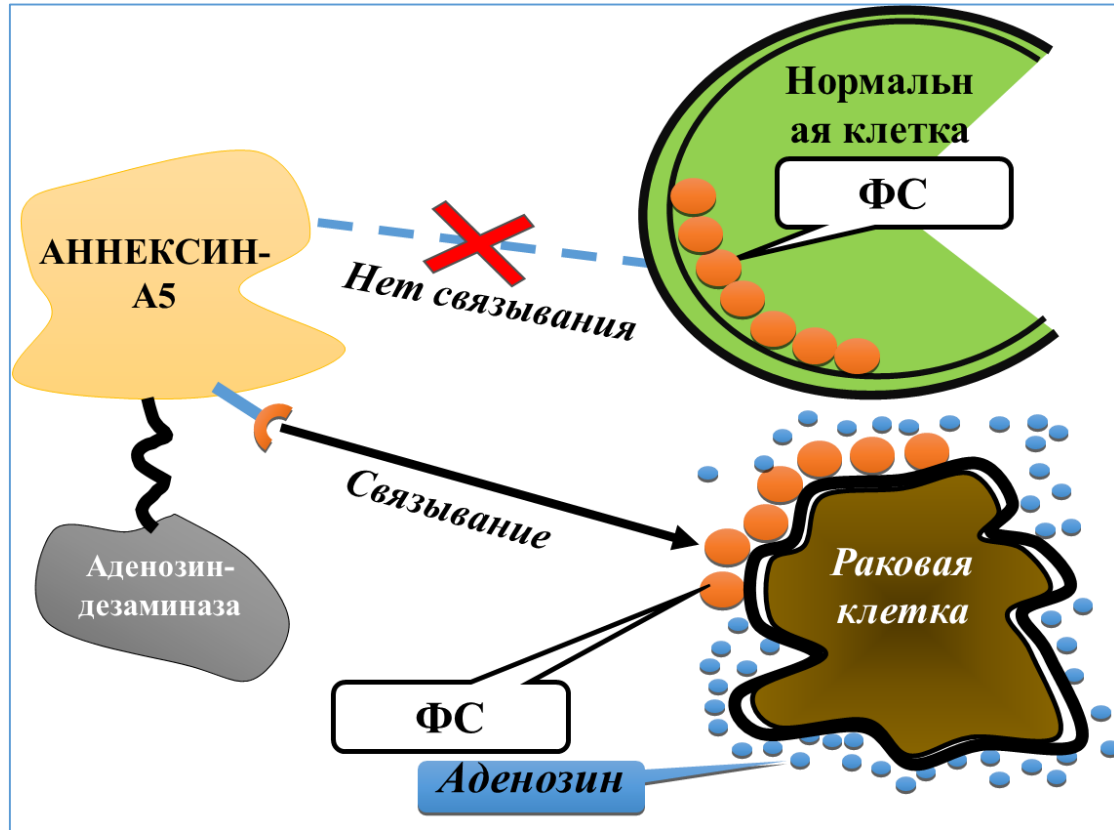
Минск 2020

Одним из механизмов, позволяющих злокачественным опухолям уклоняться от контроля со стороны иммунной системы пациента, является формирование в ложе опухоли под влиянием внеклеточного аденозина иммуносупрессирующего микроокружения. В Институте микробиологии созданы рекомбинантные штаммы *Escherichia coli* – продуценты химерного белка, состоящего из человеческого аннексина-A5, способного селективно связываться с фосфатидилсерином (ФС), выстилающим поверхность опухолевых клеток, и гомологичной пурипнуклеозидфосфорилазы и аденозиндезаминазы, которые способны расщеплять молекулу аденозина. Имеются основания предполагать, что такие белки могут «снимать тормоз» с собственного противоопухолевого иммунитета человека и служить высокоэффективным препаратом для терапии широкого круга онкологических заболеваний. На разработку подана заявка на получение патента.

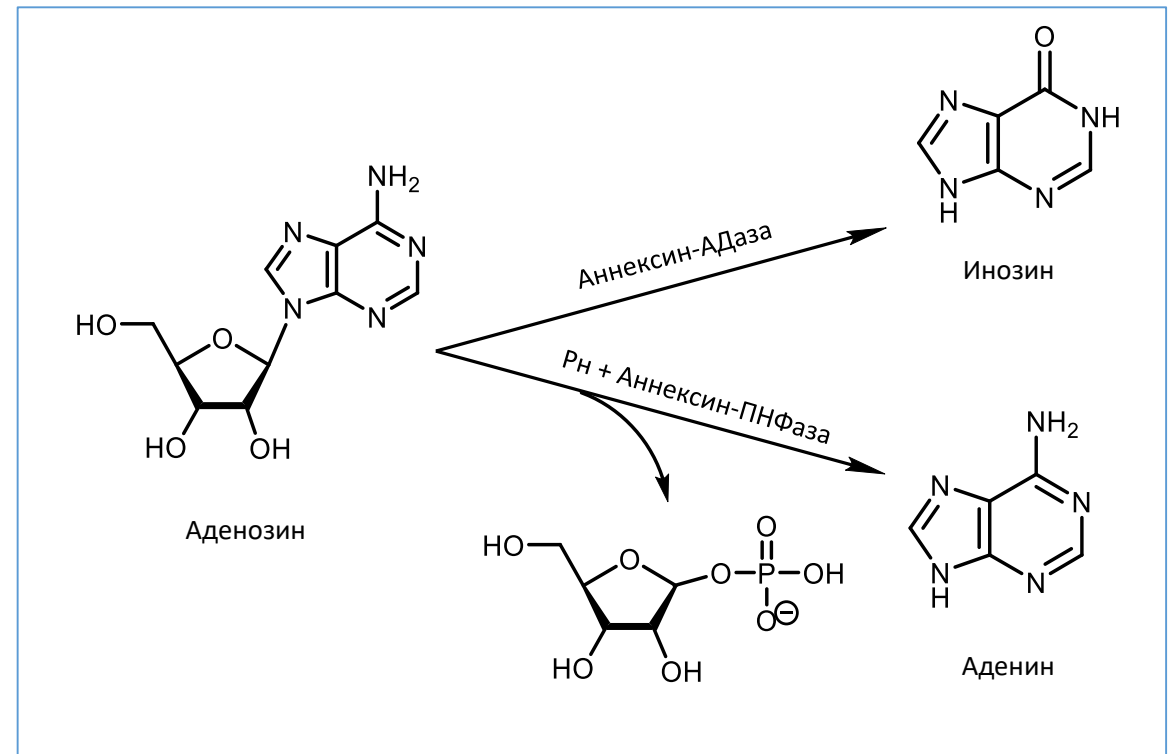


Барьер из аденозина между опухолью и иммунными клетками онкологического больного

Механизм связывания химерного белка «Аннексин-АДаза» с раковой клеткой



Предполагается, что этот химерный белок, при введении в организм пациентов, страдающих от онкологических заболеваний, будет за счет аннексина-А5 связываться с раковыми клетками и под действием ПНФазы устранять аденозин, защищающий раковые клетки от противоопухолевого иммунитета хозяина, превращая его в неактивный аденин, согласно реакции:



Механизм разложения аденозина химерными белками «Аннексин-АДаза» и «Аннексин-ПНФаза»

Спасибо за внимание!

Институт микробиологии НАН Беларуси

г. Минск, ул. Ак. Купревича, 2
a.bulatovski@yandex.by