

38. Каталітично – активних антитіла та їх застосування в біотехнології

Анастасія Пекло

Національний університет харчових технологій

Вступ: Імунна система ссавців насамперед забезпечує захист організму від впливу шкідливих чинників довкілля, але також вона задіяна у регуляції біологічних функцій, які визначають гомеостаз організму. У підтриманні гомеостазу важливу роль відіграють антитіла, які спрямовані як до чужорідних антигенів, так і до антигенів власного організму. Такі антитіла називаються ауто – антитіла. Вони виявлені, як в організмі клінічно здорових людей, так в організмі людей хворих на аутоімунні та онкологічні захворювання. Крім цього, антитіла можуть не тільки пов'язувати компоненти патогенних вірусів чи бактерій, але й за наявності у них певної активності, також гідролізувати білки, нуклеїнові кислоти і полісахариди вірусів і бактерій. [1]. До сімейства таких ауто – антитіл належать природні каталітично – активні антитіла – абзими В наш час охарактеризовано декілька груп природних абзимів, серед яких особливу увагу привертають природні абзими з

протеолітичною (протабзими) та ДНК – гідролізуючою (ДНК – абзими) активністю [2].

Матеріали і методи: Перші абзими, які були виявлені у здорових за медичними показниками людей, були slgA молока здорових породіль, які каталізували фосфорилування близько 15 білків молока. Молоко породіль виявилось унікальним джерелом великої кількості різних абзимів, біологічні функції яких ще не до кінця з'ясовані [3]. Поряд з іншими компонентами молока, антитіла забезпечують його захисні функції і відповідальні за створення пасивного імунітету дитини в перші місяці його життя. Молоко людини та молоко корови за своїм складом та властивостями дуже схожі. Матеріалом дослідження є коров'яче молоко, яке також може містити абзими. Молоко обирали таким чином, щоб підтвердити наявність абзимів, для цього відбирали проби з першого дня отелу корови, щоб отримати молозиво. Адже саме в молозиві жінок, були виявлені абзими [4].

Результати: Нами було здійснено порівняльний аналіз жіночого та коров'ячого молока, який показав позитивні результати, а саме дійсно було підтверджено, що коров'яче молоко за своїм складом та властивостями найбільше подібне до жіночого. Тому можна припускати, що воно також може містити каталітично – активні антитіла – абзими, які так необхідні, насамперед, новонародженим дітям для створення пасивного імунітету і в подальшому для його підтримки та передачі наступному поколінню.

Висновки: Отже, дослідивши молозиво та молоко корів і порівнявши його з жіночим, ми можемо проводити подальші дослідження з виділення білків, а значить і абзимів. Адже саме ці каталітично – активні антитіла в подальшому можуть бути використані при розробках принципово нових лікарських засобів, не лише для постановки та підтримки імунітету дітей, яких вигодовують дитячими сумішами, а й для розробки лікарських засобів для людей, хворих аутоімунними та онкологічними захворюваннями.

Література

1. Полетаев А.Г. Иммунологический гомункулус (иммункулус) в норме и при патологии // Биохимия. – 2002. – Т. 67, №5. – С. 721–730.
2. Сучков С.В. Достижения и перспективі клинической абзимологии // Мед. Иммунология. – 2006. – Т.8, №1. – С. 23 – 30.
3. K. Babu Nageswararao, K. Lakshmi, R. Ramakrshna A Gestalt of abzymes // International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences – 2011. – № 4. – P. 45 – 51.
4. Старикович М.О., Стойка Р.С., Кім Ю.Я. Цитотоксична активність Анти – ДНК slgA антитіл молока клінічно здорових породіль // Біологічні студії – 2011. – № 3. – С. 29-40.