

«Актуальные вопросы науки и образования»,
Россия (Москва), 21-23 мая 2012 г.

Биологические науки

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ
О ТИМУСНОМ СТРОМАЛЬНОМ
ЛИМФОПОЭТИНЕ**

Абдуллин Т.Г., Гамгия А.В., Зайцев В.Б.

ГБОУ ВПО «Кировская государственная
медицинская академия Минздрава России», Киров, e-mail: zaitsev@kirovgma.ru

Тимусный стромальный лимфоэтин (ТСЛП) – это цитокин, впервые выделен из культуры эпителия тимуса (Т) мышей, а позже обнаружен и у человека. Его рецептор – гетеродимер, включает в себя белок и α -цепь рецептора ИЛ-7. ТСЛП проявляет обширное поле деятельности: выполняет важные функции в нормальных физиологических условиях, в патологической ситуации оказывает влияние на деятельность клеток иммунной защиты и регулирует аллергические реакции организма. ТСЛП вызывает созревание дендритных клеток (ДК), повышает их выживаемость и экспрессию МНС II, CD54, CD80, CD83, CD86, а также специфического для этих клеток белка DC-LAMP (dendritic cell lysosome-associated membrane protein). Он проявляет свои функции главным образом путем активации ДК: обеспечивает гомеостаз Т-лимфоцитов, обуславливает баланс активности T_H1 и 2, регулирующих разные виды иммунных реакций. Хотя ТСЛП открыт в тимусе, он образуется в основном покровными эпителиями, поддерживает иммунный гомеостаз пищеварительного тракта, стимулирует иммунитет к глистам, участвует в развитии атопического дерматита, астмы, аллергического ринита. Недавно показано образование ТСЛП в тельцах Гассала (ТГ) тимуса человека, где активированные ими ДК, очевидно, играют важную роль в дифференцировке части высокоаффинных аутореактивных тимоцитов в T_{reg} клетки.

Обнаруженный не так давно ТСЛП, благодаря своим уникальным свойствам, вызвал большой интерес, и ему посвящены многочисленные исследования, результаты которых в обобщенном виде представляются в настоящем обзоре.

Общие характеристики ТСЛП и его рецепторов. ТСЛП впервые выделен из культуры стромальных клеток тимуса мышей и охарактеризован как новый фактор роста лимфоцитов^[3]. Позже он был обнаружен в тимусе человека. ТСЛП является цитокином, состоит из 4^x спиральных цепей. Рецептор ТСЛП отличается от рецепторов других цитокинов. Вначале был выделен белок, слабо связывающий ТСЛП, названный – TSLPR, затем обнаружили высо-

коаффинный комплексный рецептор [10], состоящий из TSLPR и α цепи рецептора ИЛ-17 (IL-17Ra). Мишенями ТСЛП являются главным образом дендритные клетки, а также лаброциты, гранулоциты и др., но свои функции ТСЛП выполняет в основном путем активации ДК [12].

Значение ТСЛП в нормальных физиологических условиях. ТСЛП вызывает созревание ДК, повышает их выживаемость, экспрессию МНС II, CD54, CD80, CD83, CD86 и специфического для них белка DC-LAMP. Он также усиливает размножение наивных $CD4^+T$ клеток, обеспечивает гомеостаз Т-лимфоцитов, способствует сохранению T_H2 памяти [17]. ТСЛП образуется преимущественно покровными эпителиями [2, 4]. Кишечный эпителий, постоянно выделяя ТСЛП, поддерживает «невоспалительный» фенотип местных ДК, играющих ключевую роль в иммунном гомеостазе ЖКТ [5, 13]. Участие ТСЛП в обеспечении гомеостаза органов подтверждается и тем, что в слизистых оболочках активированные ТСЛП ДК фенотипа $CD103^+$ вызывают новообразование T_{reg} клеток [1, 14]. Наибольшее количество ТСЛП образуют энтероциты толстой кишки, этому способствуют и сигналы, вызываемые микрофлорой кишечника. О роли ТСЛП в поддержании иммунного гомеостаза кишечника свидетельствует и то, что при болезни Крона в толстой кишке снижена экспрессия этого цитокина. Недавно установлено, что ТГ в тимусе человека продуцируют ТСЛП [18, 19], а рядом с ними лежат ДК, связанные с T_{reg} лимфоцитами. Авторы предполагают, что активированные ТСЛП ДК мозгового вещества Т вызывают дифференцировку высокоаффинных аутореактивных тимоцитов в $CD4^+CD25^+T_{reg}$ клеток.

Функции ТСЛП в иммунной защите и развитии аллергических заболеваний. Установлено, что ТСЛП играет важную роль в поддержании баланса активности T_H1 -го и 2-го типа [9]. В зависимости от характера инфекции ТСЛП может усиливать либо подавлять защитные реакции, регулируемые двумя типами T_H . Установлено также, что ТСЛП необходим для иммунной защиты от некоторых глистов [11]. Особенно важно обнаружение его участия в развитии аллергических реакций [7, 8]. Первые данные о причастности ТСЛП к аллергическим заболеваниям получены при исследовании людей с атопическим дерматитом. Далее многочисленные исследования на мышах убедительно показали участие ТСЛП в аллергической патологии [20]. Данные, полученные на мышах, полностью подтвердились при изучении атопического дер-

матита, астмы и аллергического ринита у людей [15,16]. Считается, что факторы, вовлеченные в развитие аллергических заболеваний, увеличивают экспрессию ТСЛП в эпителии, что приводит к сильному повышению активности T_H2 дендритными клетками и усугубляют воспалительные реакции [6, 9].

Результаты изучения ТСЛП вносят вклад в теорию иммунитета и могут быть использованы для разработки новых методов контроля аллергических реакций.

Список литературы

1. Coombes JL. J Exp Med 2007;204:1757-1764.
2. Demehri S, Morimoto M, Holtzman MJ. PLoS Biol 2009;7:e1000067.
3. Friend, S.L. Exp. Hematol. 22, 321-328 (1994).
4. Headley MB. J Immunol 2009;182:1641-1647.
5. Iliev I.D. Gut 2009;58:1481-1489.
6. Ito T, Wang YH, Duramad O, Hori T, Delespesse GJ. J Exp Med 2005; 202: 1213-1223.
7. Lambrecht BN, Hammad H. Immunity. 2009;31:412-424.
8. Mou Z, Xia J, Tan Y, Wang X, Zhang Y. Acta Otolaryngol (Stockh) 2008;8:1-5.
9. Nagata Y, Kamajuku H, Taniguchi M. Int Arch Allergy Immunol 2007;144:305-314.
10. Park, L.S. J. Exp. Med 2000: 192: 659-670.
11. Ramalingam TR. J Immunol. 2009;182:6452-6459.
12. Reche, P.A. J. Immunol. 167, 336-343 (2001).
13. Rimoldi M. Nat Immunol. 2005;6:507-514.
14. Sun CM. J Exp Med 2007;204:1775-1785.
15. Taylor BC, C. Zaph. J Exp Med 2009;206(3):655-667.
16. van Rijit LS. J Exp Med 2005;201:981-991.
17. Wang YH. Immunity 2006. 24:827-838.
18. Watanabe N. Nat Immunol. 2004;5:426-434.
19. Watanabe N, Wang Y-H, Lee H.K, Ito T. Nature. V.436, 1181-1185. 2005.
20. Ying S. J Immunol 2005: 174:8183-8190.

Педагогические науки

НАЦИОНАЛЬНЫЕ ИГРЫ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Абишев К.С.

Казахская академия спорта и туризма, Алматы,
e-mail: ken_tina@mail.ru

В настоящее время в Казахстане наблюдается повышенный интерес к истории своего народа, к завоеваниям предков, ведется активная работа за сохранение и реставрацию различных традиций, обрядов, духовных ценностей национальной культуры. Важнейшим компонентом любого народного обряда являлись физические упражнения. Состязания в силе, ловкости, удали служили не только праздничным развлечением, но и проверкой физической и морально-волевой крепости народа, утверждением его жизнестойкости, непоколебимости, здорового духа. В статье рассматриваются проблемы изучения истории национальных игр и игровые методы в системе формирования физической культуры.

Казахская национальная система физического воспитания создавалась на протяжении длительного времени в течение тысячелетий. Этот процесс никогда не оставался законченным, он всегда видоизменялся в зависимости от тех задач, которые ставились современностью, новыми условиями жизни. В решение этой проблемы внесли значительный вклад Б.Н. Нуржекеев, Н. Сарсенбаев, М.Т. Таникеев, Б.Т. Тутенаев, Ж.М. Тулегенов. В научных трудах дается перечень национальных видов спорта, различные классификации, группировки национальных средств физического воспитания: по производственной деятельности, различию внешнего вида в выполнении физических упражнений, схожести национальных средств физического воспитания с видами современного спорта по их пригодности для учащихся школ. Эти группировки национальных средств физического воспитания дают лишь общие представления

о национальных средствах физического воспитания, но не показывают, как они воздействуют на развитие физических качеств учащейся молодежи, формирование развитой личности.

Президент Казахстана Н.А. Назарбаев в январском послании народу Казахстана я озвучил важную задачу: «Только здоровая нация может называться конкурентоспособной. Поэтому одним из стратегических направлений политики нашего государства является расширение массового спортивного движения. К 2020 году привлечь 30 процентов населения страны к физической культуре и спорту» [1]. Для реализации программных задач в области дальнейшего физического воспитания студентов немаловажное значение имеет эффективное использование национальных средств физического воспитания.

Использование национальных средств физического воспитания, благодаря их соответствию реальным условиям жизни, общедоступности, простоте организации, интересует студентов выполнять упражнения национального характера, позволят сделать процесс обучения более эмоциональным, сократить сроки овладения учебным материалом и повысить эффективность реализации требований комплексной программы физического воспитания студентов.

Если обратиться к истории становления системы вашего образования в нашей стране, то нельзя не отметить, что только в процессе преобразования учения, организации и воспитания молодежи результатами усилий молодого поколения может стать создание общества, не похожего на старое. Только в процессе образования общества, освоения культурного потенциала общества у человека появляется способность с конкретными историческими позициями оценивать прошлое и прогнозировать будущее, т.е. получает реальное содержание и объективность сопоставления характера и структуры потребностей личности с потребностями и возможностями