**Усовершенствование методов контроля качества иммунобиологических препаратов против дерматофитозов животных**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема** | Усовершенствование методов контроля качества иммунобиологических препаратов против дерматофитозов животных |
| **Период выполнения** | 2019-2021 гг. |
| **Актуальность** | При грибных инфекциях критичным для выработки протективного иммунного ответа является баланс между Th1/Th2 - подсистемами иммунитета. Дифференциация «наивных» Т-клеток осуществляется под воздействием иммунных медиаторов – цитокинов, продуцируемых рядом иммуноцитов. К цитокинам, модулирующим Th1-ответ, относятся IFN-γ, TNF-α. Th2-ответ модулируют IL-4, IL-10. Также в дифференциации наивных Т-клеток в клетки Th1-типа важную роль играют IL-12, IL-18. NK-клетки, активированные антигеном, начинают активный синтез цитокина IFN-γ, который индуцирует дифференциацию наивных Т-клеток в клетки Th1-типа. Параллельно IFN-γ потенциирует макрофаги, которые могут непосредственно атаковать и фагоцитировать возбудителя. При дерматофитозах решающее значение имеет активность нейтрофилов и макрофагов, осуществляющих фагоцитоз патогена и синтез цитотоксических веществ (K. Kawakami, 2002).  Вместе с тем антитела также играют протективную роль при грибных инфекциях. Различные классы иммуноглобулинов играют свою роль в иммунном ответе при микозах: IgG, IgM обеспечивают опоснизацию; IgА – подавление адгезии патогена; IgG участвует в нейтрализации токсинов; IgG, IgА обеспечивают антитело-зависимый клеточный цитолиз (П.Н. Кашкин, 2004).  Таким образом, механизм протективного ответа при дерматофитозах имеет комплексную природу, и на сегодня нельзя выделить какой-либо один фактор иммунитета, который бы служил достоверным индикатором формирования невосприимчивости у животного. Исходя из этого, для реализации поставленной задачи целесообразно провести сравнение методов оценки как клеточного, так и гуморального иммунитета, и выбрать оптимальный, результаты которого коррелировали бы с результатами опытов in vivo.  В рамках рабочей программы в 2019 году была проведена апробация метода бласттрансформации лимфоцитов (РБТЛ) для определения пролиферативного потенциала клеток в ответ на стимуляцию специфическими антигенами дерматофитов. Данный метод может быть использован для дальнейшего изучения напряженности клеточного иммунитета в условиях in vitro. |
| **Цель исследования** | Целью работы является усовершенствовать метод контроля иммуногенной активности иммунобиологических препаратов против дерматофитозов животных путём замены метода экспериментального заражения животных оптимальным лабораторным методом. |
| **Планируемые результаты** | Будет предложен оптимальный лабораторный метод оценки иммуногенной активности вакцин против дерматофитозов животных взамен используемого сейчас метода экспериментального заражения животных. Внедрение данного метода в контрольную и научную работу позволит стандартизовать процедуру контроля вакцин против дерматофитозов животных; проводить количественную оценку иммуногенной активности, получать более точные и воспроизводимые результаты.  Внедрение метода значительно сократит время проведения испытаний вакцин против дерматофитозов животных, существенно снизит финансовые и трудовые затраты на испытания.  Результаты НИР послужат основанием для внесения изменений, направленных на повышение эффективности и безопасности вакцин против дерматофитозов животных, в ГОСТ Р 33262-2015, ГОСТ Р 33459-2015, а также в нормативные документы организаций-производителей с учетом их согласия.  Искомый метод позволит проводить широкие скрининговые исследования по выявлению высокоиммуногенных штаммов грибов, что важно для создания новых средств терапии и профилактики микозов животных. |