

Отчет о лабораторных испытаниях
иммуностимулирующей и противовирусной активности
препарата ГМПД в отношении экспериментальной
гриппозной инфекции

Отчет о лабораторных испытаниях
иммуностимулирующей
и противовирусной
активности препарата ГМПД
(GM-Ala-D-Glu-NH₂) в отношении
экспериментальной гриппозной
инфекции.

г. Москва, 2009

Отчет о лабораторных испытаниях
иммуностимулирующей и противо-
вирусной активности препарата ГМДП
(GM-A1a-D-Glu-NH₂) в отношении
экспериментальной гриппозной
инфекции.



Комиссия в составе: руководителя отдела биотехнологии д.м.н. профессора Носкова Ф.С., руководителя лаборатории респираторных вирусных инфекций д.м.н. профессора Фридман Э.А. и к.м.н. ст.н.с. Брянцевой Е.А. проверили результаты биологических испытаний препарата под лабораторным шифром ГМДП, которые были проведены сотрудниками Ленинградского НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Пастера.

Исследования проводили на модели экспериментальной гриппозной инфекции с использованием аллантоисной культуры вируса штамм А/Ленинград/399/76 (H3N2). Лабораторные животные – мыши линии СВА, С57BL/6 и беспородные белые мыши.

Определение иммуностимулирующего действия.

Животных, по 10 особей в каждой группе, иммунизировали внутрибрюшинно, однократно или двукратно инактивированной вирионной хроматографической гриппозной вакциной (ИГВ) из штамма А/Ленинград/399/76 (H3N2 или А/385/80(H3N2)). Дозу антигена (вакцины) выражали через содержание в ней гемагглютинина. Содержание весового количества гемагглютинина (ГА) в вакцине определяли методом иммунодиффузии в геле агарозы. Критерием эффективности служило увеличение титра антител в крови мышей к вакцинному штамму вируса гриппа, регистрируемое в реакции торможения реакции гемагглютинации. Реакция торможения гемагглютинации ставили общепринятым методом. Сыворотки крови мышей до постановки РТГА не обрабатывали. Антитела определяли в РНГА с соответствующими диагностикумами. Статистическую обработку результатов проводили методом вариационной статистики, данные по группам сравнивали с использованием *t* критерия Стьюдента.

Исследования, проведенные ранее, показали, что ГМДП обладал иммуностимулирующей активностью в отношении инактивированной хроматографической гриппозной вакцины. Иммуностимулирующее действие зависело не только от дозы препарата, но в значительной степени и от дозы антигена. При оптимальной дозе препарата использование очень высоких доз антигена (9 мкг ГА на мыш), равно как и малых доз (0,9 мкг ГА на мыш) приводило к незначительному увеличению среднего геометрического титра антител (1,2—1,3 раза), в то время как введение антигена в дозе 4,5—8,0

Таким образом, установлены иммуностимулирующие свойства ГМДП в отношении вирионной хроматографической гриппозной вакцины. Адъювантное действие ГМДП обнаружено как на уровне формирования клона антигенреактивных клеток, так и при определении содержания антител. Необходимым условием для проявления адъювантных свойств является подбор оптимальной дозы антигена. Действие ГМДП не зависело от способа его введения.

Результаты настоящей работы свидетельствуют о способности исследуемого соединения влиять на накопление вируса в легких. **Снижение содержания вируса в легких**, как можно предположить, не обусловлено его непосредственным противовирусным действием, т.к. **при использовании ГМДП in vitro**, на культуре переживающей хорио-аллантаической оболочки, не обнаружено снижение титра вируса под действием препарата.

На основании выше изложенного показано, что соединение ГМДП обладает иммуностимулирующей активностью в отношении вирионной инактивированной хроматографической вакцины. Иммуностимулирующее действие препарата выявлено на уровне антигенреактивных клеток и гуморальных антител.

Наряду с иммуностимулирующим эффектом ГМДП обладает выраженной антиинфекционной активностью в отношении экспериментальной гриппозной инфекции.

Зав. отделом биотехнологии, профессор

Носков Ф.С.

Зав. Лабораторией респираторных вирусных инфекций, профессор

Фридман Э.А.

Ст. научн. сотрудник к.м.н.

Брянцева Е.А.

Отчет о лабораторных испытаниях иммуностимулирующей и противовирусной активности препарата ГМДП в отношении экспериментальной гриппозной инфекции

Комиссия в составе: руководителя отдела биотехнологии д.м.н. профессора Носкова Ф.С., руководителя лаборатории респираторных вирусных инфекций д.м.н. профессора Фридман Э.А. и к.м.н. ст.н.с. Брянцева Е.А. проверили результаты биологических испытаний препарата под лабораторным шифром ГМДП, которые были проведены сотрудниками Ленинградского НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Пастера.

Исследования проводили на модели экспериментальной гриппозной инфекции с использованием аллантоисной культуры вируса штамм А/Ленинград/399/76 (H3N2). Лабораторные животные - мыши линии СВА, С57BL/6 и беспородные белые мыши.

Определение иммуностимулирующего действия.

Животных, по 10 особей в каждой группе, иммунизировали внутрибрюшинно, однократно или двукратно инактивированной вирионной хроматографической гриппозной вакциной (ИГВ) из штамма А/Ленинград/399/76 (H3N2 или А/385/80(H3N2)). Дозу антигена (вакцины) выражали через содержание в ней гемагглютинина. Содержание весового количества гемагглютинина (ГА) в вакцине определяли методом иммунодиффузии в геле агарозы. Критерием эффективности служило увеличение титра антител в крови мышей к вакцинному штамму вируса гриппа, регистрируемое в реакции торможения реакции гемагглютинации. Реакция торможения гемагглютинации ставили общепринятым методом. Сыворотки крови мышей до постановки РТГА не обрабатывали. Антитела определяли в РИГА с соответствующими диагностикумами. Статистическую обработку результатов проводили методом вариационной статистики, данные по группам сравнивали с использованием t критерия Стьюдента.

Исследования, проведенные ранее, показали, что ГМДП обладал иммуностимулирующей активностью в отношении инактивированной хроматографической гриппозной вакцины. Иммуностимулирующее действие зависело не только от дозы препарата, но в значительной степени и от дозы антигена. При оптимальной дозе препарата использование очень высоких доз антигена (9 мкг ГА на мышшь), равно как и малых доз (0,9 мкг ГА на мышшь) приводило к незначительному увеличению среднего геометрического титра антител (1,2—1,3 раза), в то время как введение антигена в дозе 4,5—8,0...

Таким образом, установлены иммуностимулирующие свойства ГМДП в отношении вирионной хроматографической гриппозной вакцины. Адьювантное действие ГМДП обнаружено как на уровне формирования клона антигенреактивных клеток, так и при определении содержания антител. Необходимым условием для проявления адьювантных свойств является подбор оптимальной дозы антигена. Действие ГМДП не зависело от способа его введения.

Результаты настоящей работы свидетельствуют о способности исследуемого соединения влиять на накопление вируса в легких. Снижение содержания вируса в легких, как можно предположить, не обусловлено его непосредственным антивирусным действием, т.к. при использовании ГМДП *in vitro*, на культуре переживающей хорио- аллантоисной оболочки, не обнаружено снижениетитра вируса под действием препарата.

На основании выше изложенного показано, что соединение ГМДП обладает иммуностимулирующей активностью в отношении вирионной инактивированной хроматографической вакцины. Иммуностимулирующее действие препарата выявлено на уровне антигенреактивных клеток и гуморальных антител. Наряду с иммуностимулирующим эффектом ГМДП обладает выраженной антиинфекционной активностью в отношении экспериментальной гриппозной инфекции.