

# НОВЫЙ КЛАСС ПРЕПАРАТОВ ПРОТИВ ГРИППА

Вирус гриппа под микроскопом выглядит как шар, утыканный булавками. «Булавки» — это белки гемагглютинин (HA) и нейраминидаза (NA). «Головки булавок» первыми попадают в поле зрения иммунных клеток, и иммунный ответ при заболевании или вакцинации направлен против них. Проблема заключается в том, что они крайне изменчивы: их структура различается у разных штаммов, у одних и тех же штаммов в разные сезоны и даже в пределах одного штамма в течение одного сезона.

В поисках универсальных средств против гриппа ученые избрали мишенью «ножку» молекулы гемагглютинина, которая консервативна и мало различается у штаммов вируса гриппа. Ранее было установлено [1, 2], что антитела, связываясь с «ножкой» гемагглютинина, активируют иммунную систему, которая элиминирует вирус. При этом следует отметить: чтобы нейтрализующие антитела проявили свое действие, необходима высокая иммунная реактивность организма, а это может быть проблематично у детей, лиц пожилого возраста, а также у пациентов с иммунодефицитом.

Ученые из Сиэтла (США) вместо антител решили использовать небольшую молекулу, которая связывалась бы с «ножкой» гемагглютинина [3]. С помощью метода компьютерного моделирования они построили ряд молекул, имеющих высокое сродство к тем участкам, с которыми связываются нейтрализующие антитела. Эти молекулы были синтезированы с различными химическими модификациями и протестированы на связывание с гемагглютинином различных штаммов вируса гриппа. Самая успешная среди них — белок НВ36.6 — была отобрана для дальнейших испытаний. Как и предполагалось, в тестах *in vitro* молекула защищала клетки от проникновения в них вируса гриппа. По данным опытов *in vivo*, проведенных на мышах, было установлено, что НВ36.6 при однократном интраназальном введении в дозе 6 мг/кг за 48 ч до заражения предотвращает инфекцию, а при введении ежедневно после заражения — значительно облегчает течение заболевания, в том числе у мышей с иммунодефицитом. Кроме того, как сообщили авторы, одна доза НВ36.6 (10 мг/кг), введенная через сутки после заражения, защищает лучше, чем 10 доз озельтамивира,

вводимых 2 раза в сутки в течение 5 дней. Предполагается, что НВ36.6, связываясь с гемагглютинином, препятствует его структурной перестройке, необходимой для слияния вируса с клеточной мембраной, благодаря чему блокирует вход вируса в клетку хозяина. При этом эффект НВ36.6 не зависит от состояния иммунной системы пациента.

Авторы исследования сделали вывод, что НВ36.6 может стать родоначальником нового класса ЛС для лечения и профилактики гриппа, вызванного различными штаммами.

## Литература

1. Ekiert DC, Wilson IA. Broadly neutralizing antibodies against influenza virus and prospects for universal therapies // *Curr Opin Virol.* — 2012, May; 2 (2): 134–141. doi: 10.1016/j.coviro.2012.02.005.
2. Krammer F, Palese P. Influenza virus hemagglutinin stalk-based antibodies and vaccines // *Curr Opin Virol.* — 2013, Oct 01; 3 (5): 521–530. doi: 10.1016/j.coviro.2013.07.007.
3. Koday MT, Nelson J, Chevalier A et al. A Computationally Designed Hemagglutinin Stem-Binding Protein Provides In Vivo Protection from Influenza Independent of a Host Immune Response // *PLoS Pathog.* — 2016, 12 (2): e1005409. doi: 10.1371/journal.ppat.1005409

ГОЛОВНІ ПОДІЇ ГАЛУЗІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

**IMF VII МІЖНАРОДНИЙ МЕДИЧНИЙ ФОРУМ**

ІННОВАЦІЇ В МЕДИЦИНІ – ЗДОРОВ'Я НАЦІЇ

**V МІЖНАРОДНИЙ МЕДИЧНИЙ КОНГРЕС**

«Впровадження сучасних досягнень медичної науки у практику охорони здоров'я України»

19–21 квітня 2016 року

Київ Експо Палац Україна, Київ, вул. Салютна, 2-Б

**За підтримки:**  
• Президента України  
**Під патронатом:**  
• Комітету Верховної Ради України з питань охорони здоров'я  
• Кабінету Міністрів України  
• Міністерства охорони здоров'я України  
**Офіційна підтримка:**  
• Державної служби України з лікарських засобів  
• Київської міської державної адміністрації

**Організатори:**  
Национальна академія медичних наук України  
НМАПО імені П. Л. Шупика  
LMT Компанія LMT  
**Генеральний партнер:**  
TOSHIBA  
Leading Innovation

КРАЇН 20 НАУКОВИХ ЗАХОДІВ  
ЕКСПОНЕНТІВ 350 ДОПОВІДАЧІВ  
ВІДВІДУВАЧІВ 10 000 700  
100 ЛІКАРСЬКИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

[WWW.MEDFORUM.IN.UA](http://WWW.MEDFORUM.IN.UA)

**MEDICA EXPO**

Міжнародна виставка охорони здоров'я

**PHARMA EXPO**

Міжнародна фармацевтична виставка

ВЕСЬ СПЕКТР ОБЛАДНАННЯ, ТЕХНІКИ, ІНСТРУМЕНТАРІЮ ДЛЯ МЕДИЦИНИ, НОВИНКИ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПРЕПАРАТІВ ВІД СВІТОВИХ ТА ВІТЧИЗНЯНИХ ВИРОБНИКІВ

У РАМКАХ ФОРУМУ ТА КОНГРЕСУ

НАУКОВО-ПРАКТИЧНІ ЗАХОДИ, ШКОЛИ ТА МАЙСТЕР-КЛАСИ

ДЕТАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ НА САЙТІ [WWW.MEDFORUM.IN.UA](http://WWW.MEDFORUM.IN.UA)

Генеральний стратегічний партнер: **САСНАСКИ**  
Генеральний інформаційний партнер: **МЕДИЧНИЙ ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЦЕНТР**  
Генеральний партнер виставки PHARMA EXPO: **АПТЕКА**  
Міжнародні інформаційні партнері: **medical sports network**  
Генеральний інформаційний партнер: **ZDOROVY-INFO**  
Офіційні інформаційні партнері: **УПРАВЛІННЯ ЗАКОДОМ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я**  
**ЧАСОПИС**  
Інформаційний партнер: **ФАРМАЦЕВТ**



3 питань участі у Форумі:  
3 питань участі у Конгресі:

+380 (44) 206-10-16  
+380 (44) 206-10-99

@ med@imt.kiev.ua  
@ congress@medforum.in.ua

## Тематичні напрямки Конгресу:

- Організація і управління охороною здоров'я
- Дні приватної медицини
- Дні лабораторної медицини
- Медична радіологія
- Функціональна діагностика
- Телемедицина та медичні інформаційні системи
- Військова медицина
- Медицина невідкладних станів
- Хірургія, нейрохірургія, ендоскопія
- Фізіотерапія і реабілітація
- Травматологія та ортопедія
- Онкологія
- HEALTH BEAUTY
- Терапія
- Сімейна медицина
- Акушерство і гінекологія
- Офтальмологія
- Отоларингологія
- Урологія
- Організація і управління фармацією та інші

ВІДАЧА СЕРТИФІКАТІВ