

**Х СЪЕЗД**  
**БЕЛОРУССКОГО ОБЩЕСТВА**  
**ФИЗИОЛОГОВ**

Тезисы докладов

Минск  
Бизнесофсет  
2001

**Белорусское общество физиологов  
Национальная академия наук Беларуси  
Министерство образования Республики Беларусь  
Министерство здравоохранения Республики Беларусь  
Институт физиологии НАН Беларуси**

## **X СЪЕЗД**

**БЕЛОРУССКОГО ОБЩЕСТВА ФИЗИОЛОГОВ  
(Минск, 3-4 сентября 2001 г.)**

Тезисы докладов

Минск  
Бизнесофсет  
2001

УДК 612 (043.2)  
ББК 52.5  
Д 37

*Редакционный совет:*

Калюнов В. Н., Висмонт Ф. И., Лебедев В. М., Арчакова Л. И., Сурганова Л. А.,  
Бокуть Т. Б., Азев О. А., Асаенок Г. А.

**Х съезд** Белорусского общества физиологов (Минск, 3-4 сентября 2001г.): Тез. докл. – Мн.:  
Д 37 Бизнесофсет, 2001. – 178 с.  
ISBN 485-6649-04-8.

В сборнике представлены результаты научных исследований, полученные членами Белорусского общества физиологов за последние пять лет. Время, прошедшее после IX съезда физиологов, охватывает четыре года предыдущего столетия и первый год нового. В виде тезисов излагаются новые данные, касающиеся физиологии центральной и периферической нервной системы, нейрогуморальных механизмов регуляции функций, физиологии и патологии различных систем организма, механизмов адаптации к стрессовым нагрузкам, экспериментальной медицины, экологии и экстремальных воздействий на организм человека и сельскохозяйственных животных. **Рассчитан на физиологов, морфологов, биохимиков, патофизиологов и клиницистов.**

УДК 612 (043.2)  
ББК 52.5

ISBN 485-6649-04-8

© Институт физиологии НАН Беларуси, 2001  
© Бизнесофсет, 2001

## РЕГУЛЯТОРНЫЕ БЕЛКИ: МОЛЕКУЛЯРНЫЕ АСПЕКТЫ БИОЛОГИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ И НЕОЖИДАННЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ИХ МОЛЕКУЛ

Никандров В.Н., Пыжова Н.С.

Институт физиологии НАН Беларуси, ГУ НИИ эпидемиологии и микробиологии МЗ Беларуси, Минск

К группе полипептидов регуляторного действия относят гормоны, белки-репрессоры, цитокины, факторы роста и т.д. К ним можно причислить абзимы, прионы, токсины, ингибиторы протеолиза, другие белки. Вопрос о механизме действия подобных соединений на молекулярном и клеточном уровне в большинстве случаев остается открытым. Общепринятая доктрина усматривает взаимодействие такого лиганда с белком рецептором, последующие конформационные изменения рецептора, включение внутриклеточных молекулярных механизмов (например, нуклеотидциклаз, протеинкиназ).

Результаты наших исследований функциональных свойств молекул очищенных образцов стрептокиназы (SK), плазминогена (Pg), дифтерийного токсина (DT), фактора роста нервов (NGF), ингибиторов протеиназ - овомукоида (OM, овоингибитора (OI), ингибитора трипсина соевых бобов (SBTI) позволяют несколько иначе взглянуть на эту проблему.

SK (белок гемолитических стрептококков - мощный активатор Pg) обладает  $O_2^{\cdot-}$ -конвергирующей способностью (она стимулируется NADH), проявляет антивирусную активность.

Pg (предшественник сериновой протеиназы плазмينا) способен генерировать активные формы кислорода (AOS) при разложении  $H_2O_2$ , восстановлении  $O_2$ ; его  $O_2^{\cdot-}$ -конвергирующая способность менее выражена, чем у SK.

DT - генерирует AOS при разложении  $H_2O_2$ , восстановлении  $O_2$ , модифицирует генерирование  $O_2^{\cdot-}$  в модельной системе (в зависимости от pH), проявляет ДНК-азную активность, медленно активирует растворимый Pg, ингибирует активность ряда протеиназ.

NGF - способен активировать Pg (7S,  $\beta$  и  $\gamma$ -субъединицы) и гидролизовать основной белок (они же), проявляет РНК-азную и ДНК-азную активности и  $O_2^{\cdot-}$ -конвергирующую способность (все субъединицы), способен разлагать  $H_2O_2$  ( $\gamma$  и  $\beta$ -субъединицы).

OM - генерирует AOS при разложении  $H_2O_2$  и восстановлении  $O_2$ , обладает РНК-азной и ДНК-азной активностями,  $O_2^{\cdot-}$ -конвергирующей способностью; гидролизует основной белок (но не фибрин), этот гидролиз подавляется SK.

OI - генерирует AOS аналогично OM (но при разложении  $H_2O_2$  более выражено), обладает РНК-азной и ДНК-азной активностями и  $O_2^{\cdot-}$ -конвергирующей способностью, гидролизует фибрин (только в присутствии SK), а также основной белок (резко усиливается добавкой SK).

SBTI - проявляет свойства близкие OM и OI, способен медленно гидролизовать фибрин и основной белок (в обоих случаях гидролиз подавляется добавками SK).

Приведенные данные свидетельствуют о наличии у всех исследованных белков нескольких функциональных активностей (типа энзиматических), проявляющихся в генерировании и(или) трансформации AOS, расщеплении нуклеиновых кислот, воздействии на протеолитические реакции.

Складывается впечатление о существовании кроме рецептор-опосредованного воздействия на клетки мишени еще и альтернативного действия на мембраны клеток такого арсенала функциональных возможностей молекулы. Оба эти пути ведут к изменению экспрессии ряда генов. Причем, их совокупность может быть идентичным в случае разных регуляторных белков. Отсюда следует вероятность связи специфичности их действия с посттрансляционными процессами, реализующимися по разнообразным путям.

## УКАЗАТЕЛЬ АВТОРОВ

- Спуег К.М. - 42  
 Абашева Г.К. - 126  
 Альциванович К.К. - 36  
 Амбрушкевич Ю.Г. - 3, 20, 21  
 Андреев В.П. - 3  
 Антоненко А.Н. - 4  
 Ануфрик С.С. - 81  
 Анучкина С.П. - 114  
 Артеменко О.В. - 76  
 Арцукевич А.Н. - 99  
 Арчакова Л.И. - 5, 6, 6  
 Астроўскі А.А. - 9  
 Афанасьева Т.Н. - 7  
 Балбатун О.А. - 8  
 Баранова Е.Г. - 28  
 Бараноўская А.Б. - 9  
 Батвинков Н.И. - 81  
 Белуга В.Б. - 9, 129, 170  
 Белявский В.Н. - 10  
 Беляева Л.Е. - 11  
 Беренштейн Г.Ф. - 12  
 Богущкий М.И. - 13  
 Божко А.П. - 13  
 Бокуть Т.Б. - 14, 160  
 Борисов О.Л. - 15, 16  
 Бородинский А.Н. - 16  
 Бочарова В.Н. - 17  
 Брикет Н.Н. - 18  
 Буланова К.Я. - 149  
 Буловацкая И.В. - 18  
 Буравский В.А. - 165  
 Бурак Г.Г. - 19  
 Бушма К.М. - 3, 20  
 Бушма М.И. - 3, 21, 20  
 Бушма Т.В. - 21  
 Быховец А.И. - 140  
 Бычко Г.Н. - 35  
 Вакульчик В.Г. - 150  
 Василевская Л.А. - 112  
 Василенко С.Г. - 12  
 Васильев А.В. - 21, 22  
 Васильев В.С. - 13, 21, 22  
 Василюк Я.В. - 22  
 Верещако Г.Г. - 18, 76  
 Викентьева Н.К. - 160, 161  
 Виноградова Л.Е. - 23, 91  
 Висмонт Ф.И. - 40, 86, 144, 167  
 Власюк П.А. - 112, 152  
 Володкович О.И. - 58  
 Володько Я.Т. - 24  
 Волосач О.С. - 25  
 Волочкович С.Г. - 25, 28, 29  
 Воробей Е.В. - 16, 26  
 Воробьев В.В. - 27, 27  
 Ворсина Г.Л. - 25, 28, 29  
 Вылегжанина Т.А. - 29, 30  
 Гавриченко Н.И. - 31, 103  
 Гайдукевич Е. Т. - 121  
 Галицкий Э.А. - 9, 32, 100  
 Гапанович В.Н. - 33, 34, 35, 38  
 Гапанович С.Е. - 35  
 Герасевич А.Н. - 36  
 Гилеп Т. Ю. - 36  
 Глебов А.Н. - 37  
 Головач М.В. - 134  
 Голубович В.П. - 33, 34, 35, 38  
 Горбунова Н.Б. - 39  
 Горецкая М.В. - 163  
 Городецкая И.В. - 39, 82  
 Грибоедова Т.В. - 152  
 Грищенко К.Н. - 40  
 Гронская Р.И. - 124  
 Гурин А.В. - 6, 42, 104, 157  
 Гурин В.Н. - 6, 41, 151  
 Давыдовский А.Г. - 43, 43  
 Даниленко Н.И. - 65  
 Данилова Т.Я. - 14, 44, 160  
 Денисенко В.А. - 16  
 Денисенко Н.П. - 45  
 Дик С.К. - 46  
 Довгаленок Ю.В. - 104  
 Дорохин К.М. - 47, 171  
 Дорохина Л.В. - 48  
 Дорошенко Е.М. - 127  
 Дорошкевич Е.Ю. - 123  
 Дремза И.К. - 49, 99  
 Дунай В.И. - 50  
 Евсеев В.П. - 55  
 Евтухова Л. А. - 50  
 Егорова Т.Ю. - 51, 129, 150  
 Емельянова А.А. - 6, 52  
 Емельянчик С.В. - 54  
 Емельянчик Ю.М. - 53  
 Ермолович Н.А. - 55  
 Ефимова Л.А. - 55  
 Жилко Н.В. - 56  
 Житкевич Т.И. - 14, 160  
 Жмакин И.К. - 8, 57  
 Жук И.Г. - 57  
 Жук О.Н. - 58  
 Жук С.Ф. - 171  
 Жукова Н.Д. - 52  
 Завирович А.А. - 150  
 Заика Э. М. - 59, 69, 106  
 Замский В.Л. - 29, 59  
 Зверко В.Л. - 60  
 Зезюльчик М.Н. - 103  
 Зиматкин С.М. - 3, 20, 61, 120  
 Зинчук В.В. - 37, 62  
 Зуева С.Г. - 126

- Индушко Г.И. - 63, 119  
Казакевич В.Б. - 64  
Калугин А.С. - 65  
Калугин С.А. - 64  
Калюнов В. Н. - 121, 165  
Кандыбо Т.С. - 66  
Карабанов А.М. - 67, 67  
Караедова Л.М. - 20  
Карноушенко Т.П. - 114  
Кесель С.А. - 68, 68  
Киеня А.И. - 69, 71, 132  
Кизюкевич Л.С. - 54, 70, 156  
Киреев В.С. - 67  
Кирик Н.А. - 43  
Кириллова О.М. - 119  
Кириченко О. В. - 59, 69, 71  
Кирковский В.В. - 35  
Климович В.В. - 71  
Клушенков Е.П. - 72  
Кобец Г.Г. - 19, 73  
Ковалева Н.М. - 74  
Комаровская Л.М. - 163  
Кондрашова С.Б. - 75  
Коневалова Н.Ю. - 75  
Конопля Е.Ф. 76, 77  
Копоть О.В. - 78  
Корсак А.С. - 78  
Кравцова Е.М. - 99  
Кравчук Р.И. - 3, 81  
Кравчук Ю.В. - 79  
Криволапчук И.А. - 79, 80  
Кропа Ю.С. - 81  
Кручинский Н.Г. - 26  
Кузнецов В.И. - 82  
Кузнецова Т.Е. - 30, 83  
Кульчицкий В.А. - 84  
Кульчицкий С.В. - 84  
Курбат М.Н. 85, 163  
Кучук Э.Н. - 86  
Лавушева С.Н. - 99  
Лапша В.И. - 87  
Лебедев В.М. - 87  
Левашкевич А.Л. - 67  
Левковец В.С. - 88, 141  
Легонькова Л.Ф. - 20  
Лелевич В.В. - 9, 85, 89, 163  
Леонтьук А.С. - 89  
Лиопо А.В. - 90  
Лис Р.Е. - 23, 91  
Лисовая И.А. - 34, 35  
Лобанок Л.М. - 92, 94, 142  
Лукашевич В.С. - 93  
Лукашевич И.Б. - 93  
Лукашенко Т.М. - 94, 141  
Лукашик С.П. - 22  
Лукша Л.С. - 94  
Лукша Н.П. - 94  
Луцевич Л.М. - 78, 168  
Ляликов С.А. - 115, 117  
Маглыш С.С. - 95  
Майорова Е. Н. - 119  
Майорова Л. М. - 119  
Максимович Н.А. - 96, 97  
Маланова В.С. - 97, 98  
Малахова Е.Т. - 129, 150  
Малашко В.В. - 99  
Малашко Д.В. - 99  
Мальцев А.Н. - 49, 99  
Мандрик К.А. - 9, 100, 119  
Манеева О.А. - 30, 101  
Мартиневич В.П. - 38  
Маслаков Д. А. - 97  
Маслова Г.Т. - 112  
Масловская А.А. - 102  
Матеша Е.И. - 129  
Мацюк Я.Р. - 54, 81, 103  
Мащенко М.В. - 16  
Медведев Г.Ф. - 31, 103  
Медвецкий Н.С. - 22  
Меленчук Е.В. - 104  
Мелешевич А.В. - 105, 127  
Мельник В. А. - 59, 69, 106  
Микулец Ю.И. - 106  
Миронова Г.П. - 107  
Михальчук Е.Ч. - 103  
Можейко Л. А. - 103, 108  
Мороз В.Л. - 163  
Морозова И.Л. - 109  
Мышьяков В.В. - 110, 111  
Мяделец О.Д. - 72  
Науменко А.А. - 130  
Нестерович В.В. - 36  
Нетукова Н.И. - 111, 160  
Нечипуренко Н.И. - 112, 152  
Никандров В.Н. - 39, 58, 93, 113, 124  
Николаевич Л.Н. - 77  
Нурбаева М.Н. - 114  
Обухов С.Г. - 115, 117  
Околокулак Е.С. - 115  
Олешкевич Ф.В. - 43  
Омельянчик М.С. - 116, 118  
Омельянчик С.Н. - 3  
Орехов С.Д. - 8, 115, 117  
Орлова Е.Н. - 118,  
Осипович Ж.С. - 119  
Осочук С.С. - 75  
Павленко В.Н. - 114  
Павлович Н.В. - 119  
Паценко А.А. - 120  
Пашкевич С.Г. - 107  
Песоцкая Я.А. - 111  
Петрусенко Г.П. - 121, 126  
Пивченко П.Г. - 122, 123  
Пискунова И.П. - 94

- Плікус М.В. - 9  
Поздняк Л.В. - 124  
Позняк С.Б. - 25  
Поликарпова В.И. - 38  
Полукошко Е.Ф. - 124  
Попова М.П. - 140  
Попутников Д.М. - 125  
Потылкина Т. В. - 36  
Почебут О.Н. - 22  
Прасмыцкий О.Т. - 126  
Прокопович А.С. - 26  
Прокопович В.К. - 127  
Прокопович О.В. - 105, 127  
Прусс Г.М. - 13  
Пыжова Н.С. - 113  
Разводовский Ю.Е. - 127  
Разницын А.В. - 128  
Ракуть В.С. - 129, 150  
Резникова Н. И. - 129  
Рогачевский В.Э. - 116  
Родионов Ю.Я. - 130  
Рожнова Л.Э. - 107  
Роменко И.Г. - 159  
Рубахова В.М. - 131  
Рубина М.А. - 81  
Рудая А.Ю. - 132  
Рудницкая А.С. - 132  
Рыжковская Е.Л. - 30, 133  
Саваневский Н.К. - 134, 135  
Савчук Е.Н. - 25  
Самсонова И.В. - 19  
Сандаков Д.Б. - 6, 136  
Семкин А.А. - 136  
Сергеев В.А. - 137  
Серегин А.Г. - 82  
Сечко Л.К. - 77  
Сидоренко А.В. - 138  
Сидоренко В.Н. - 94  
Сидоров А.В. - 139  
Скобялко А.А. - 67  
Слука Б.А. - 139  
Слышенков В.С. - 3  
Соколов Ю.А. - 140  
Соловьева Н. Г. - 141  
Солодков А.П. - 11, 169  
Солтанов В.В. - 141  
Спас В.В. - 47, 171  
Сташкевич Д.Г. - 142, 148  
Степанова Н.А. - 144  
Стрелецкая Л.Г. - 144, 145  
Сурганова С.Ф. - 146  
Сушецкий В.К. - 146, 147  
Сюсюкин В.А. - 142, 148  
Танина Р.М. - 112, 121  
Тарарук Т.А. - 149  
Тарас А.М. - 22  
Тепляков А.И. - 26  
Терешкова С.П. - 129, 150  
Тимошенков В.В. - 150, 151  
Тимошенкова А.Н. - 151  
Титиевская Р.Л. - 152  
Титовец Э.П. - 152  
Тихонович О.Г. - 153  
Тишкова Т.И. - 65  
Трихманенко С.В. - 154  
Тропникова Г.К. - 107, 155, 155  
Троцкая Н.В. - 99  
Тумилович М. К. - 121  
Туревский А.А. - 103, 156  
Уткина Л.Н. - 157, 157  
Фидельская Р.И. - 158  
Фомченко Г.Н. - 75  
Хлопцев А.Ф. - 114  
Ходосовская А.М. - 18, 76  
Ходосовский М.Н. - 158  
Хомич Г.Е. - 135, 159  
Хомич Т.И. - 20  
Царюк В.В. - 138  
Цыбульский А.В. - 82  
Цыхун Г.Ф. - 160, 161  
Чайковская Н. А. - 97  
Чумак А.Г. - 162, 163  
Шапка О.М. - 50  
Шатрова В.А. - 9  
Шебеко В.И. - 11, 130  
Шейбак В.М. - 3, 81, 163  
Шейбак Л.Н. - 164  
Шелесная Е.А. 103, 156  
Шкадинский Д.В. - 165  
Шпак Г.А. 124, 165  
Штаненко Н.И. - 166  
Шульженко А.А. - 34, 35  
Шуст О.Г. - 167  
Щепеткова А.Г. - 168  
Щербинин И. Ю. - 169  
Яговдик И.Н. - 51, 170  
Ядройцева И.А. - 170  
Якубцевич Р.Э. - 47, 171  
Якубчик А.А. - 163  
Яроцкий А.И. - 172



*Научное издание*

**X СЪЕЗД  
БЕЛОРУССКОГО ОБЩЕСТВА ФИЗИОЛОГОВ**

(Минск, 3-4 сентября 2001 г.)

Ответственный за выпуск – *О. А. Азев*  
Корректор – *М. И. Волковец*

Подписано в печать 29.06.2001.  
Формат 60x84 1/16. Бумага офсетная. Печать офсетная.  
Печ. л. 11,125. Тираж 250 экз. Заказ № 182.  
Налоговая льгота. Общегосударственный классификатор РБ ОКРБ 007-98 ч.1; 22. 11. 20. 600.  
При участии ПКООО «ПолиБиг»  
ЛВ № 261 от 26.03.1999 г.  
Издание и полиграфическое исполнение ПЧУП «Бизнесофсет»  
220043, Минск, пр. Ф. Скорины, 95-3  
ЛВ № 475 от 22.12.2000 г.  
ЛП № 440 от 01.02.2001 г.

