

# Фізіологічний журнал

ТОМ 56 № 2 2010

---

Науково-теоретичний журнал • Заснований у січні 1955 р.

---

Виходить 1 раз на 2 місяці

---

**Матеріали XVIII зїзду Українського фізіологічного товариства  
з міжнародною участю, Одеса, 20-22 травня 2010 р.**

## Зміст

Розділ I.	Молекулярна та клітинна фізіологія . . . . .	3
Розділ II.	Системна нейрофізіологія . . . . .	23
Розділ III.	Психофізіологія . . . . .	58
Розділ IV.	Фізіологія серцево-судинної системи . . . . .	91
Розділ V.	Імунологія . . . . .	120
Розділ VI.	Фізіологія ендокринної системи . . . . .	128
Розділ VII.	Нервово-м'язова фізіологія . . . . .	148
Розділ VIII.	Фізіологія дихання . . . . .	156
Розділ IX.	Фізіологія крові . . . . .	175
Розділ X.	Фізіологія травлення . . . . .	184
Розділ XI.	Вікова фізіологія . . . . .	208
Розділ XII.	Екологічна фізіологія та вплив екстремальних факторів . . . . .	222
Розділ XIII.	Фізіологія рухів . . . . .	241
Розділ XIV.	Фізіологія спорту . . . . .	255
Розділ XV.	Клінічна фізіологія . . . . .	271
Розділ XVI.	Фізіологія сільськогосподарських тварин . . . . .	292
Розділ XVII.	Історія фізіології . . . . .	310

## Оргкомітет з'їзду

П.Г. Костюк – голова (Київ)  
В.М. Казаков – заступник голови (Донецьк)  
В.М. Запорожан – заступник голови (Одеса)  
М.Р. Гжегоцький (Львів)  
Л.М. Карпов (Одеса)  
В.М. Мороз (Вінниця)  
П.А. Неруш (Дніпропетровськ)  
В.Ф. Сагач (Київ)  
О.А. Шандра (Одеса)  
Л.М. Шаповал (Київ)

### Пленарні лекції:

- 1) акад. НАН України О.О. Кришталь. ПЕРВИННІ МЕХАНІЗМИ НОЦИЦЕПЦІЇ
- 2) акад. АМН України В.М. Казаков. НОВЕ УЯВЛЕННЯ ЩОДО МЕХАНІЗМІВ ЦЕНТРАЛЬНОЇ ЛАНКИ РЕГУЛЯЦІЇ ГОМЕОСТАЗУ ОРГАНІЗМУ
- 3) акад. НАН України О.О. Мойбенко. КАРДІОМ – НОВА КОНЦЕПЦІЯ ВИВЧЕННЯ СЕРЦЕВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
- 4) акад. АМН України В.М. Запорожан, д. мед. н. О.Л. Холодкова. СУЧАСНІ БІОТЕХНОЛОГІЇ В РЕГЕНЕРАЦІЇ УШКОДЖЕНИХ ТКАНИН
- 5) член-кор. НАН України О.Г. Резніков. ПЕРИНАТАЛЬНЕ ПРОГРАМУВАННЯ НЕЙРОЕНДОКРИННОЇ РЕГУЛЯЦІЇ ФІЗІОЛОГІЧНИХ ФУНКЦІЙ
- 6) член-кор. НАН України В.Ф. Сагач. РОЛЬ ЗМІН ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ МІТОХОНДРІЙ У РЕАКЦІЯХ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ

## **ВЛИЯНИЕ ПЛАЗМИНОГЕНА И СТРЕПТОКИНАЗЫ НА ЗВЕНЬЯ УГЛЕВОДНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБМЕНА КЛЕТОК ГЛИОМЫ С6**

**В.Н. Никандров, В.С. Лукашевич, Р.И. Гронская**

Институт физиологии НАН Беларуси, Минск  
nikandrov@fizio.bas-net.by

В 1999–2007 г. в нашей лаборатории получена совокупность пионерских данных о наличии у плазминогена (Pg) и его сильнейшего активатора по непротеиназному пути – стрептокиназы (SK) трофических свойств в отношении ряда типов клеток нервной ткани. Эти белки ускоряли созревание культур нервной ткани, улучшали адгезию клеток, обеспечивали их высокую выживаемость, увеличение количества, длины отростков и их арборизацию. Добавление SK к органотипическим культурам спинальных ганглиев крысы вызывало рост активности лактатдегидрогеназы в клетках. Это продиктовало дальнейшее изучение воздействия Pg и SK на активность энзимов углеводно-энергетического обмена. В настоящем сообщении изложены результаты, полученные на перевиваемой линии клеток крысиной глиомы С6. Клетки глиомы С6 культивировали по стандартному протоколу. Для проведения эксперимента монослойную культуру переводили на среду DMEM, содержащую 0,5% эмбриональной телячьей сыворотки (ЭТС), и в последующие сутки вносили DMEM, содержащую 0,5 % ЭТС или 50 нмоль/л Pg или 2000 ME SK. Через 24 ч отделяли клетки, гомогенизировали и определяли спектрофотометрически активность лактатдегидрогеназы (КФ 1.1.1.27; ЛДГ), глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы (КФ 1.1.1.49; Г-6-ФДГ) и колориметрически – активность сукцинатдегидрогеназы (КФ 1.3.99.1; СДГ). Активность выражали в Е (или в мг формазана) на мг общего белка. Установлено, что добавление Pg в концентрации 50 нмоль/л достоверно подавляло активность ЛДГ в клетках глиомы С6 на 20%, не изменяя активность Г-6-ФДГ и вызвало тенденцию к угнетению активности СДГ на 47,6%. Добавление SK достоверно увеличивало активность ЛДГ на 33%, а активность Г-6-ФДГ – на 41,8%, что сопровождалось

угнетением активности СДГ на 35,4%. Складывается впечатление, что вызываемое при добавлении Рg подавление мобилизации резервов лактата, по-видимому, сказывается на состоянии реакций цикла трикарбоновых кислот, что отражает угнетение окисления сукцината. Стрептокиназа же способствует окислению лактата. На этом фоне снижение активности СДГ может свидетельствовать о переключении использования пирувата, например, в синтезе аминокислот или иных интермедиатов. Выяснение этого аспекта – задача наших дальнейших исследований.