

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

---

МЕХАНИЗМЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ  
ВИСЦЕРАЛЬНЫХ СИСТЕМ

VI Всероссийская конференция с международным участием,  
посвященная 50-летию открытия А. М. Уголевым  
мембранного пищеварения

Санкт-Петербург  
30 сентября – 2 октября 2008 года

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

**МЕХАНИЗМЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ  
ВИСЦЕРАЛЬНЫХ СИСТЕМ**

VI Всероссийская конференция с международным участием,  
посвященная 50-летию открытия А. М. Уголевым  
мембранного пищеварения

Санкт-Петербург

30 сентября – 2 октября 2008 года

**ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ**

Санкт-Петербург  
2008

Механизмы функционирования висцеральных систем: VI Всероссийская конференция с международным участием, посвященная 50-летию открытия А. М. Уголевым мембранного пищеварения. Тезисы докладов. – СПб: Институт физиологии им. И. П. Павлова РАН, 2008. – 236 с.

*Научное издание*

VI Всероссийская конференция с международным участием  
«Механизмы функционирования висцеральных систем»,  
посвященная 50-летию открытия А. М. Уголевым  
мембранного пищеварения  
(Санкт-Петербург, 30 сентября – 2 октября 2008 года)  
(Тезисы докладов)

*Конференция проводится при финансовой поддержке Отделения биологических наук РАН, Санкт-Петербургского Научного центра РАН и Российского фонда фундаментальных исследований (грант № 08-04-06075-г).*

## ВЛИЯНИЕ ПЛАЗМИНОГЕНА И СТРЕПТОКИНАЗЫ НА СОСТОЯНИЕ ГЛИАЛЬНЫХ КЛЕТОК В КУЛЬТУРЕ

В. Н. Никандров, О. Н. Жук, Е. Ф. Полукошко, А. А. Романовская

*Институт физиологии НАН Беларуси  
Минск, Беларусь*

Роль звена «плазминоген(Pg)-плазмин» в жизнедеятельности клеток нервной ткани далека от исчерпывающей ясности. Изучено влияние *in vitro* Pg (его синтезируют микроглия и отдельные группы нейронов), сильнейшего активатора Pg – стрептокиназы (SK) на состояние глиальных клеток органоטיפических культур неокортекса, симпатических и спинальных ганглиев новорожденных крыс, а также глиомы С6. Добавка SK ( $10^{-5}$  М) к культуре неокортекса в течение 24 ч предотвращала деструкцию астроцитов, олигодендроцитов и нейронов, вызванную дефицитом сывороточных белков, но через 48 ч отмечены обильные миелиновые телец в олигодендроцитах, разрушение большинства астроцитов (в сохранившихся – гиперхромность ядер). Нейроны сохраняли свою структуру. Она существенно ускоряла формирование галло в культурах исследуемых ганглиев. На протяжении 14 сут в полной питательной среде стимулировала рост и развитие этих культур, вела к резкому увеличению числа шванновских клеток на отростках нейронов. SK ( $10^{-7}$ – $10^{-9}$  М) оказывала митогенное действие на культуру глиомы С6: численность клеток, уровень ДНК, РНК и белка возрастали через 24 ч инкубации в 1,3–2,5 раз, а через 72 ч – в 1,9–7,8 раз в сравнении с контролем. В симпатических ганглиях при добавке Pg ( $10^{-7}$  М) перинейрональные глиоциты гипертрофированы, отличались обилием везикул с плотным центром, также как клетки, в цитоплазму которых заключены безмякотные нервные волокна. В нейронах наблюдали лишь расширение крист митохондрий. В спинномозговых узлах при инкубации с Pg отмечено нарушение контактов между сомой нейронов и мантийными глиоцитами, расширение межклеточных пространств, просветление экстрацеллюлярного матрикса. Экспозиция клеток глиомы С6 с Pg ( $10^{-7}$ – $10^{-9}$  М) на дефицитной по белкам сыворотки крови среде через 24 ч не стимулировала пролиферацию, увеличивая уровень РНК и белка (но не ДНК) в 1,3–2,0 раза, но предохраняла культуру от дегенерации монослоя к 72 ч, четко проявившейся в контроле (жизнеспособность составляла 98 и 13% соответственно).

Следовательно, к воздействию Pg и SK на нервную ткань чувствительны, прежде всего, глиальные клетки.

---

*В. Н. Никандров  
Институт физиологии НАН Беларуси  
Республика Беларусь, Минск 220072  
ул. Академическая, 28  
E-mail: nikandrov@fizio.bas-net.by*