

Московский государственный университет имени М.В.  
Ломоносова, Факультет Фундаментальной Медицины

**Влияние пептида «Семакс» на размер некроза и  
выживаемость нейронов в коре головного мозга  
крысы в модели ишемии, осложненной  
реперфузионным повреждением**

Николаева Н.С.

Бусанкин А.С.

Научный руководитель – Гаврилова С.А.

Москва, 2015

# Фокальная ишемия головного мозга и ее зоны

- Фокальная ишемия – нарушение кровообращения в отдельном сосудистом бассейне
- В ишемическом очаге выделяют две зоны: ядро ишемии (зона некроза) и «ишемическую полутень» (зона обратимых функциональных нарушений)
- Цель терапии – восстановление функций зоны «ишемической полутени»



# Препарат «Семакс»

- Фрагмент АКТГ  $_{4-7}\text{Pro-Gly-Pro}$
- Обладает выраженными нейропротекторными свойствами;
- Снижает эксайтотоксичность;
- Снижает уровень воспаления;
- Ускоряет восстановительный период инсультных больных;
- Снижает инвалидизацию



# Цель работы

Исследовать влияние пептида «Семакс» на развитие ишемического инсульта, осложненного реперфузионным повреждением.

Задачи:

1. Оценить влияние пептидного препарата «Семакс» на размер некроза коры головного мозга крыс с ишемическим инсультом, осложненным реперфузионным повреждением
2. Оценить динамику изменения нейроглиального показателя (НГП) в перифокальной области инсульта и влияние на нее пептида «Семакс»

# Материалы и методы

Наркоз: хлоралгидрат, доза 400 мг/кг, разведение 100 мг/мл

Семакс: доза 150 мкг/кг, 100 мкл/100 г

0 часов

15 мин

2 часа

2 часа 15 мин

Коагуляция  
ветви СМА,  
перезатие  
обеих сонных  
артерий

Первое  
введение  
«Семакса»  
/плацебо

Реперфузия  
сонных  
артерий

Второе  
введение  
«Семакса»  
/плацебо

3 сутки – оценка размера некроза

7ч, 24ч, 28 суток – подсчет НГП

К – контроль

ИР – группа ишемии-реперфузии,  
получавшая плацебо

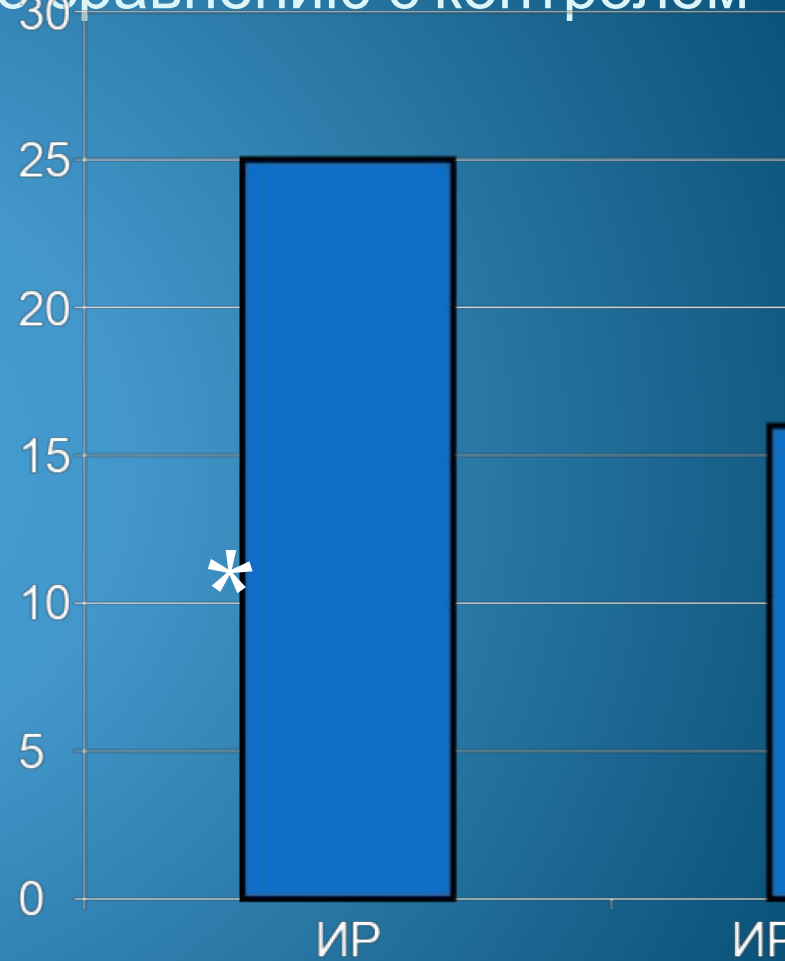
ИР+С – группа ишемии-реперфузии,  
получавшая «Семакс»

Пример коагуляции средней мозговой артерии; вену в поле зрения в этом исследовании не коагулировали



Семакс снизил размеры некроза через 3 суток на 27,7 % по сравнению с контролем

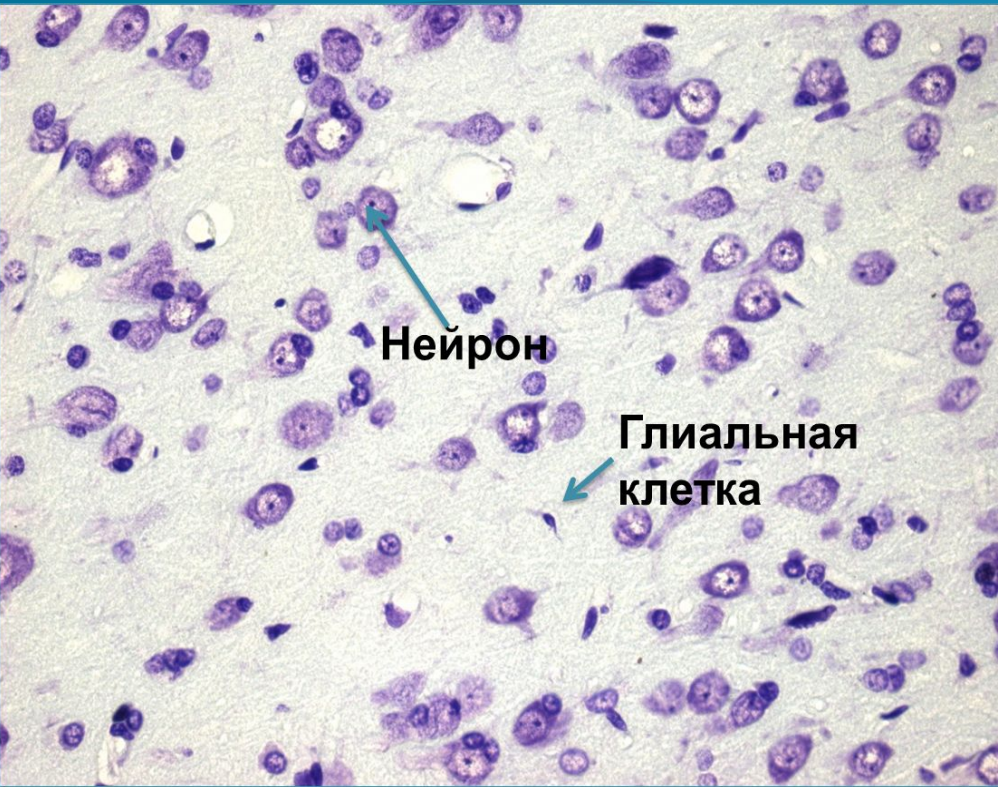
% объема поражения от общего объема коры полушария



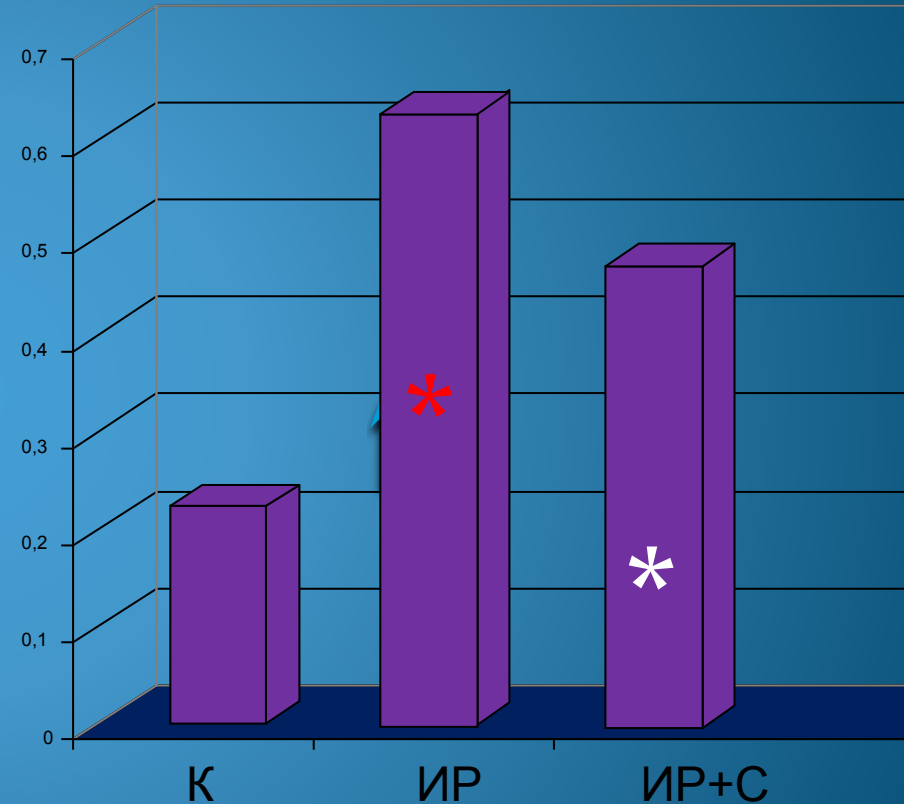
$n(\text{ИР}) = 10$

$n(\text{ИР}+\text{С}) = 10$

# «Семакс» вызывает снижение НГП на 28 сутки



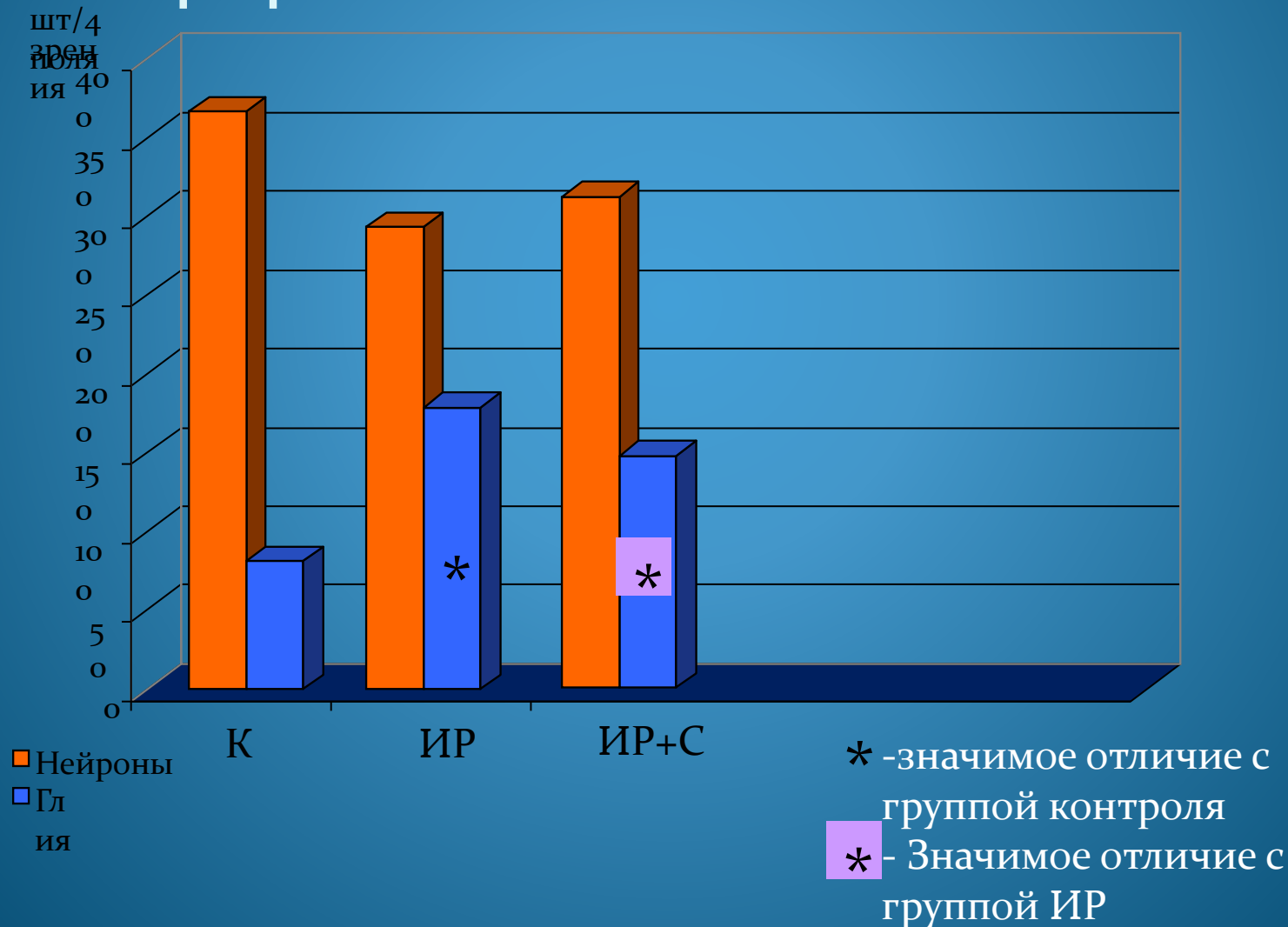
Мозг фиксировали нейтральным формалином, заливали в парафин, готовили срезы толщиной 5 мкм, окрашивали по Нисслю по стандартным методикам



\* - Значимое различие по сравнению с контрольной группой

\* - Значимое различие по сравнению с группой ИР

# Семакс снизил НГП за счет снижения пролиферативной активности глии





# Выводы

- Пептид «Семакс» уменьшил размер некроза в условиях ишемии, осложненной реперфузионным повреждением на 27,7%.
- Семакс снизил НГП по оценке на 28ой день за счет снижения пролиферации глиальных клеток.
- Семакс оказывает нейропротекторный эффект в условиях реперфузии.

# Спасибо за внимание!

