



Экспрессия белков caspase 3 и bcl-2 как
показатель функционального состояния ткани
головного мозга белых крыс при воздействии
аргентумарабиногалактана

ТИТОВ Е.А.

АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Мировой научно-технический задел в области наноиндустрии направлен на создание новых высокоэффективных диагностических и терапевтических уникальных наноразмерных средств за счет биоспецифических свойств "привязанных" к наночастицам полимеров, предназначенных для обеспечения специфической доставки и связывания наночастиц с биомишенями. Реализация их размерных физико-химических и биологических эффектов позволит резко поднять на новый качественный уровень степень разрешения большинства диагностических и терапевтических задач.

Нанокompозитные материалы, содержащие наночастицы серебра, обладают уникальными свойствами и являются перспективными для медицины. Наносеребро, сохраняя свойства, присущие серебру в макроформе, сохраняя качества универсального антимикробного и противогрибкового средства, способно оказывать специфическое действие при минимальных дозах, что позволяет удешевить препараты на основе серебра и сделать их доступными для лечения многих инфекционных заболеваний (Lansdown, 2010; Powers, 2011).



Проведение эксперимента



**ГРУППА 1
КОНТРОЛЬ
H₂O (дист)
N=15**

**ГРУППА 4
нАГ100
(доза 100 мкг Ag на 1 кг
массы по 0,5 мл)
N=15**

**ГРУППА 5
нАГ500
(доза 500 мкг Ag на 1 кг
массы по 0,5 мл)
N=15**

Вид животных: **крысы белые б/п**

Пол: **самцы**

Возраст: **3-4 месяца**

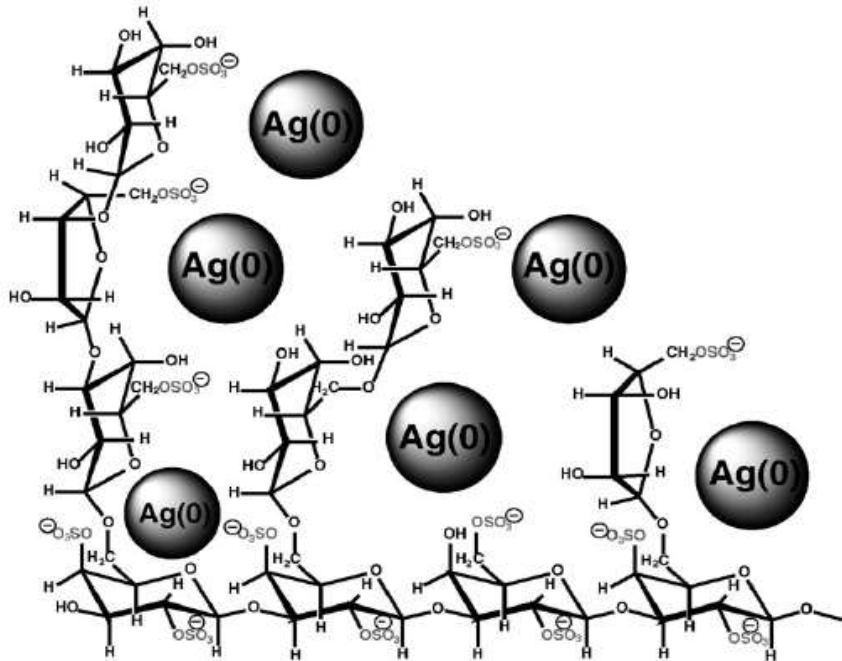
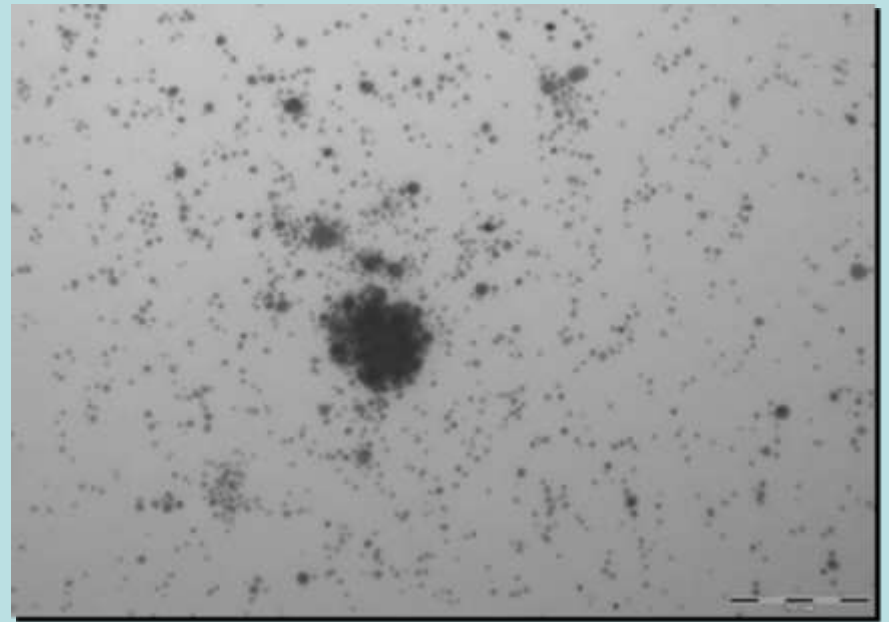
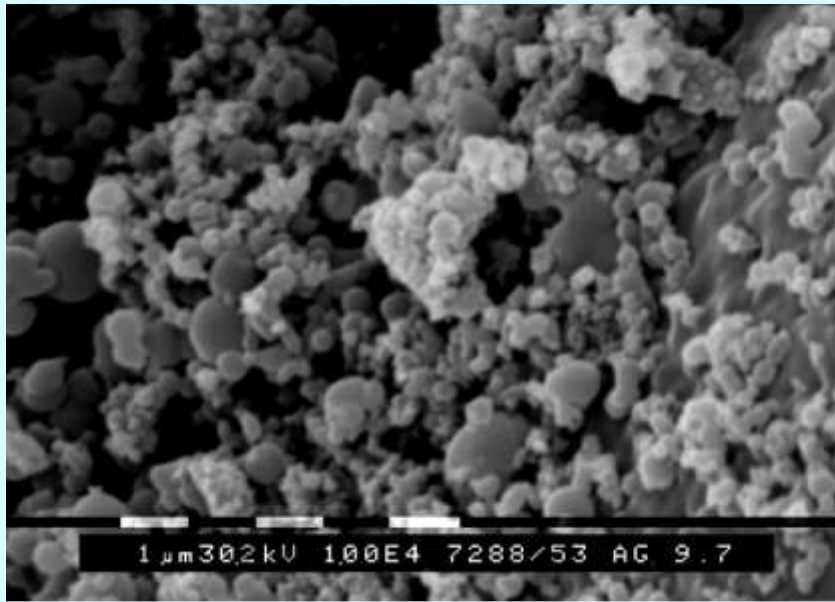
Забой на 10 день с начала
воздействия
(1 срок обследования)

Вид эксперимента: **подострый**

Способ введения: **внутрижелудочный**

Продолжительность затравки: **9 дней**

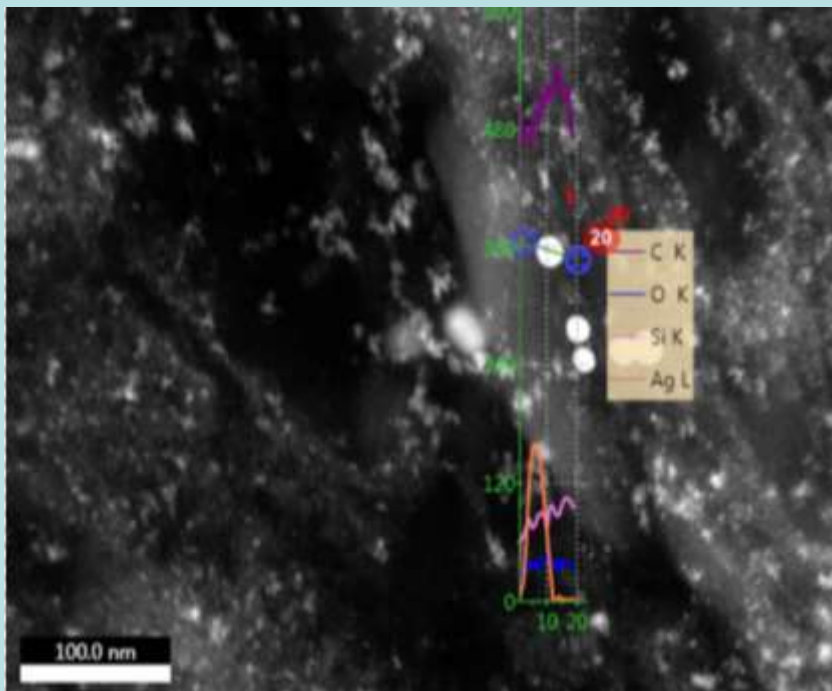
Изучение отдалённых последствий
от воздействия исследуемых
веществ
(2 срок обследования)
6 месяцев



Нанокompозит с наночастицами серебра на матрице АГ (нАГ) – нанобиокompозит, синтезированный на основе полусинтетического гепариноида – сульфатированного арабиногалактана с добавлением оксида серебра (Ag₂O) (30-60 мин., T-20°C) в лаборатории химии древесины ИрИХ СО РАН (РФ №2462254)

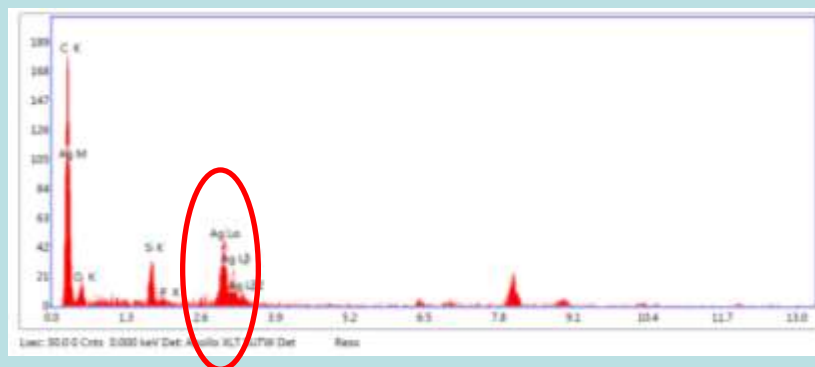
Растворимость – H₂O, D₂O
Содержание серебра – 3,1%

Результаты электронно-микроскопического исследования образцов 1-го и 2-го срока обследования

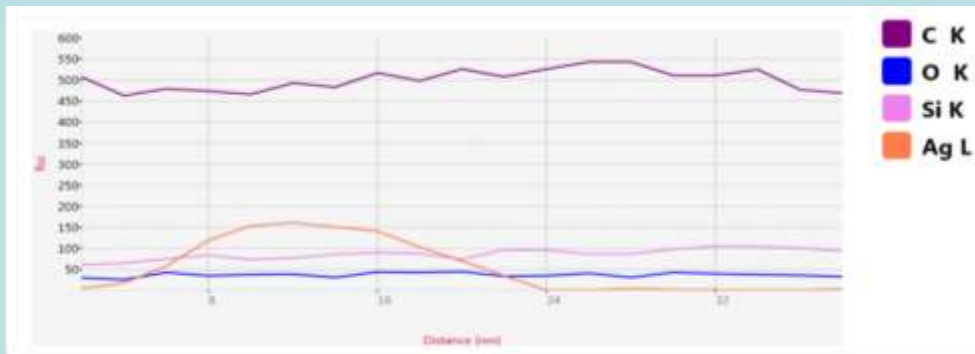


Количественные результаты (теоретические)

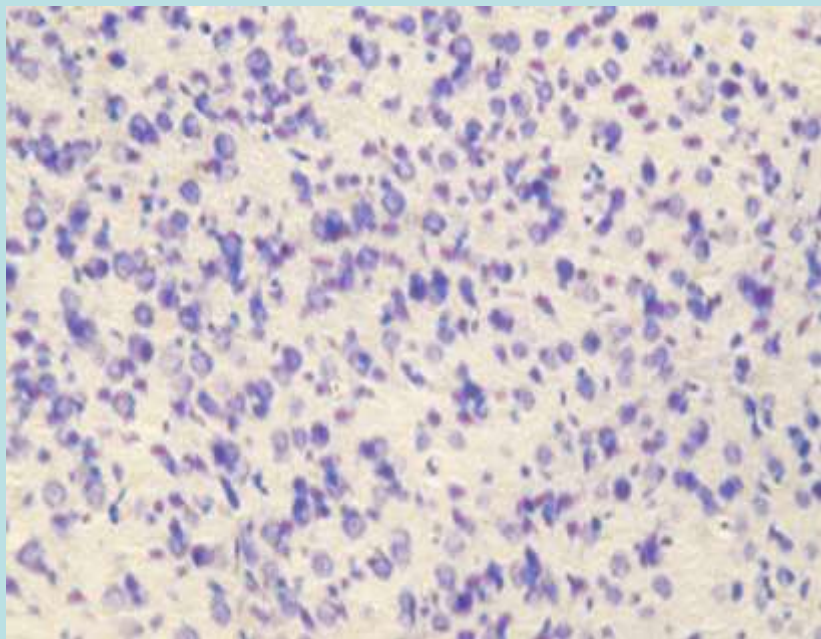
Элемент	Весовой %	Атомный %
C K	63	88.74
O K	4.15	4.39
Si K	3.36	2.02
P K	0.56	0.31
Ag K	28.93	4.54



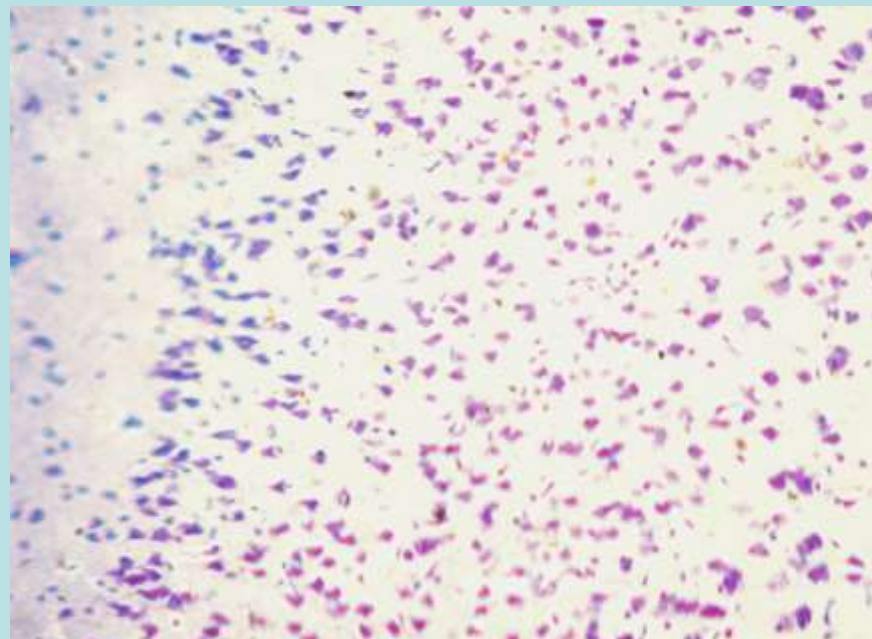
Результаты спектрометрии участка ткани головного мозга животного, подверженного воздействию НАГ100 (2 срок обследования)



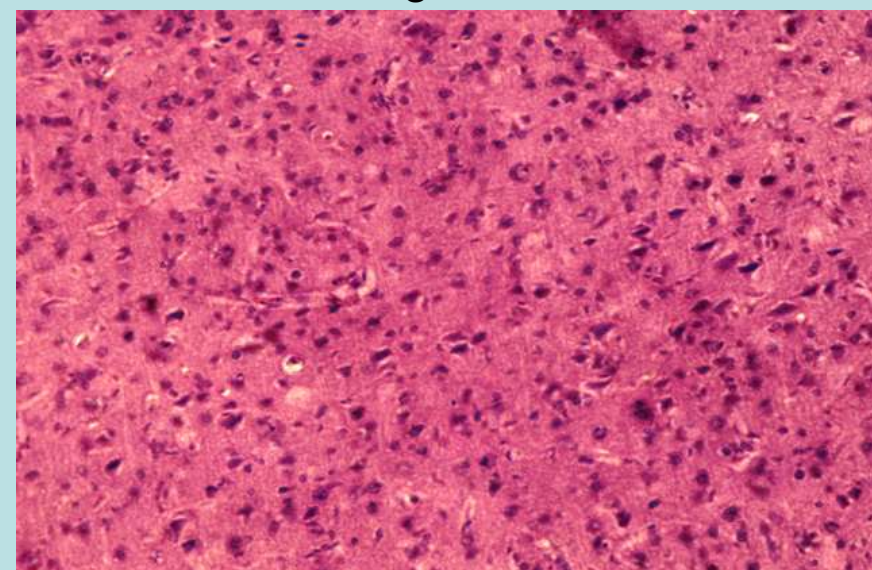
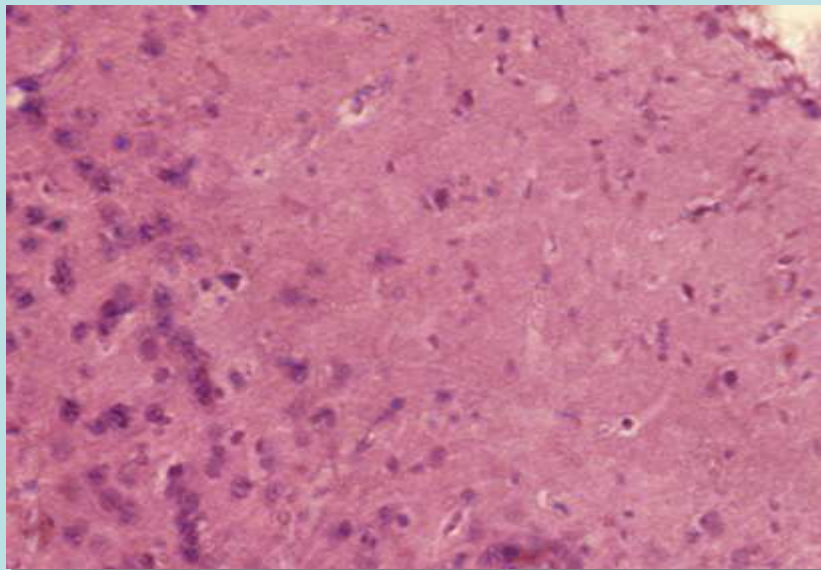
Профиль обнаруженных элементов участка ткани головного мозга животного, подверженного воздействию НАГ100 (2 срок обследования)

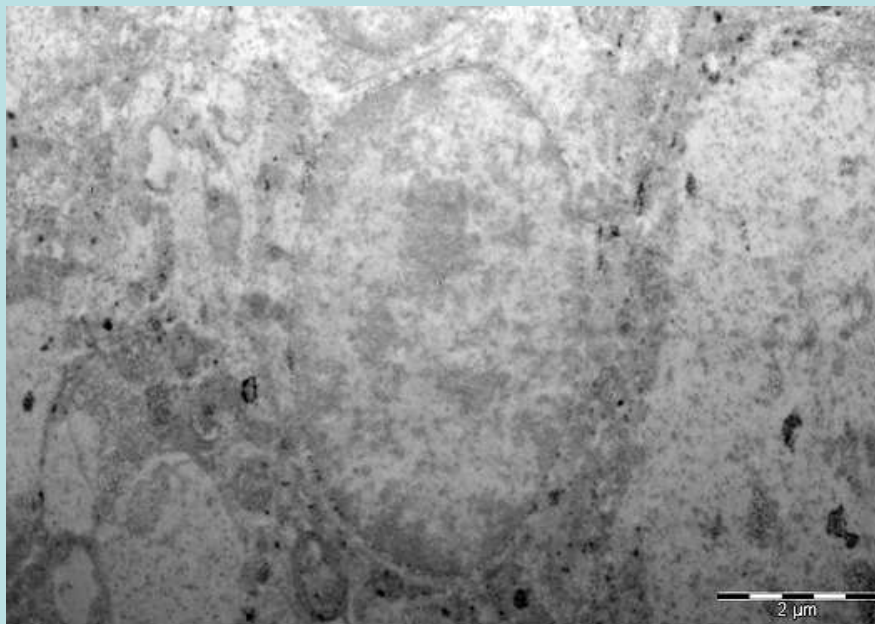


AgAГ - 100

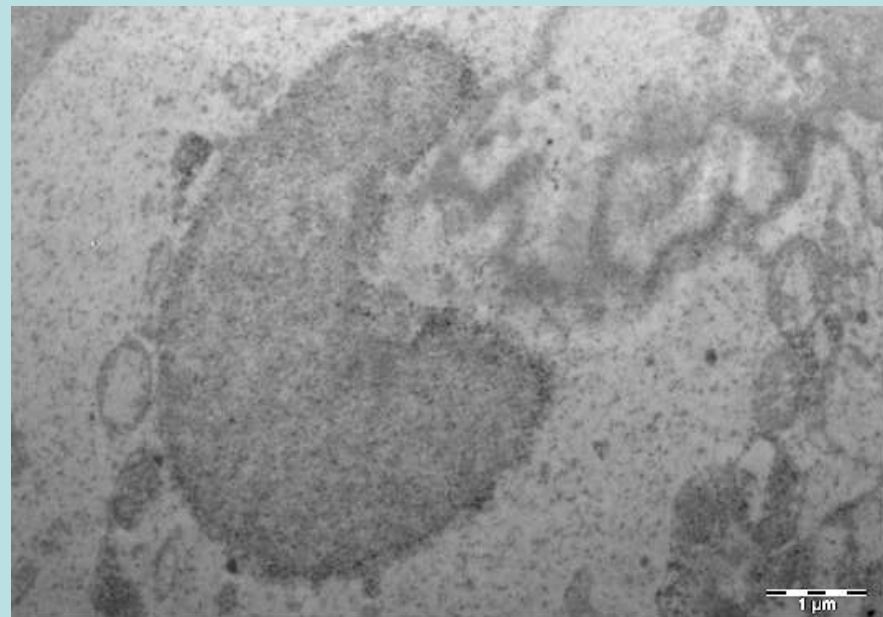


AgAГ - 500

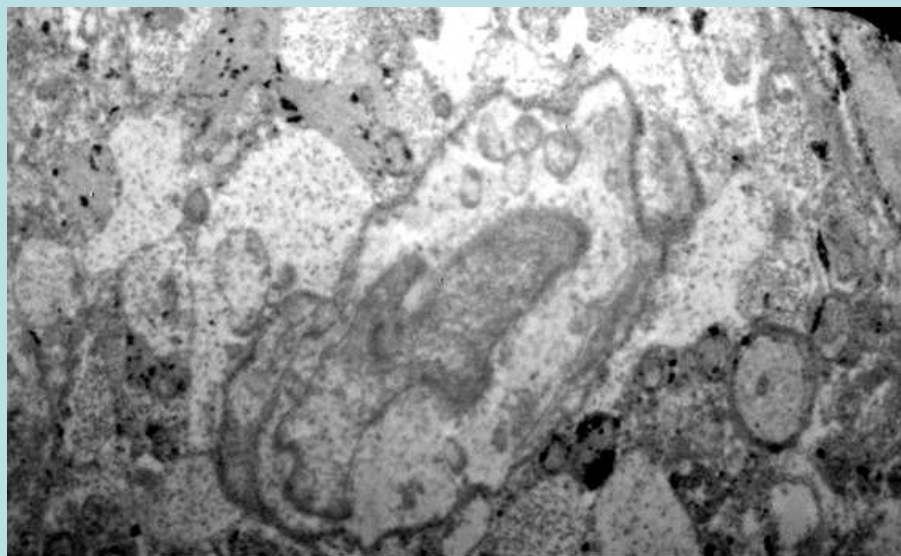




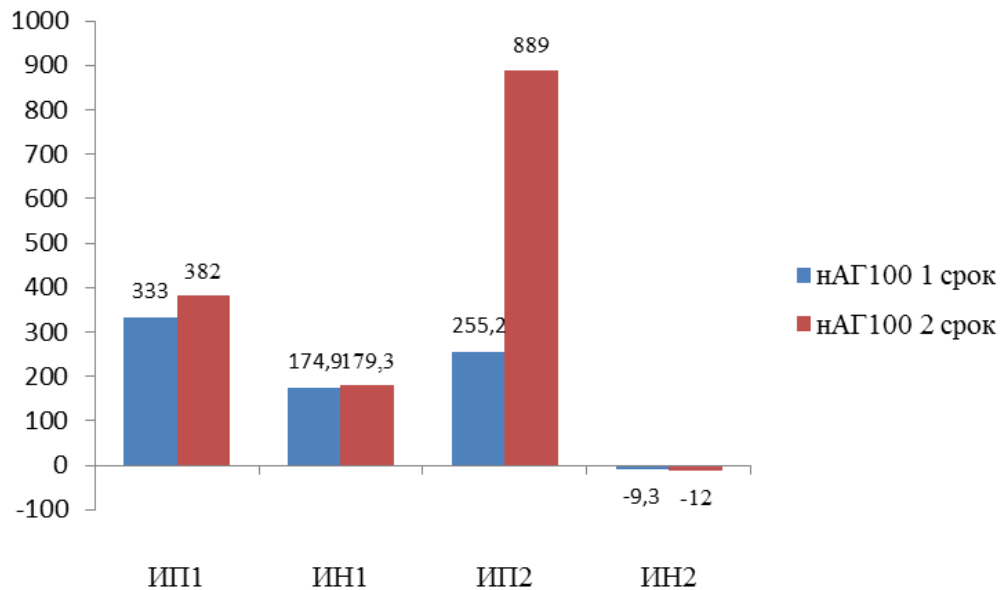
Контроль



AgAG – первый срок



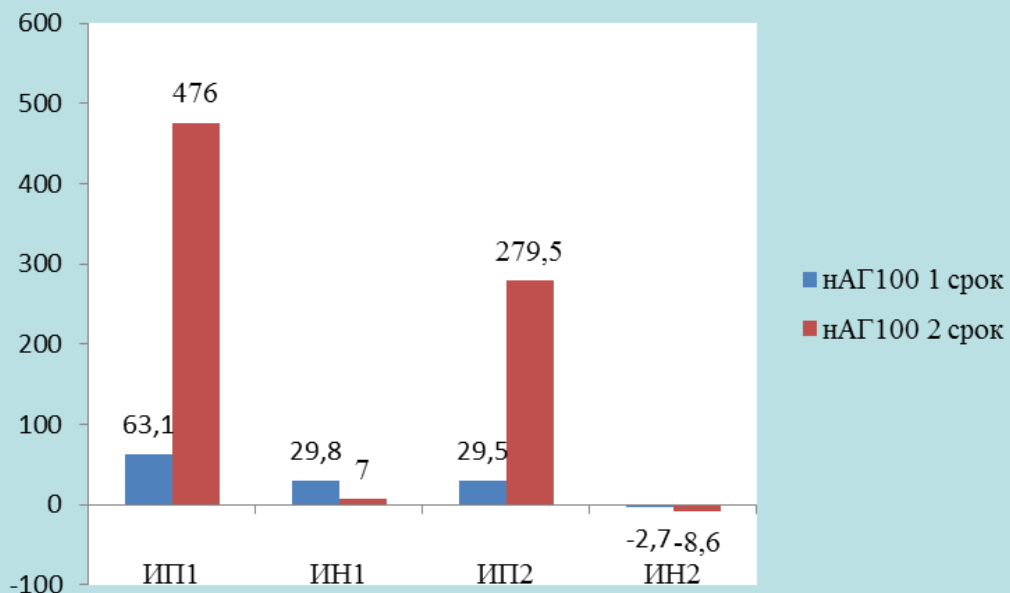
AgAG – отдаленный период



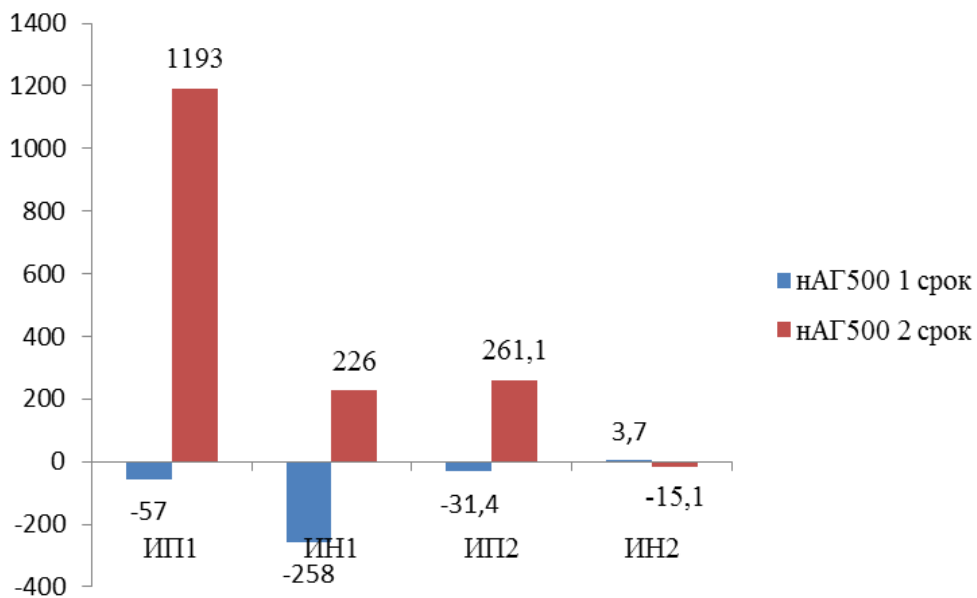
Динамика изменения содержания ИП1, ИН1, ИП2 и ИН2 клеток при изучении экспрессии caspase-3 под воздействием nAG100 в 1 и 2 сроке обследования.



Динамика изменения содержания ИП1, ИН1, ИП2 и ИН2 клеток при изучении экспрессии caspase-3 под воздействием nAG500 в 1 и 2 сроке обследования.



Динамика изменения содержания ИП1, ИН1, ИП2 и ИН2 клеток при изучении экспрессии bcl-2 под воздействием nAG100 в 1 и 2 сроке обследования.



Динамика изменения содержания ИП1, ИН1, ИП2 и ИН2 клеток при изучении экспрессии bcl-2 под воздействием nAG500 в 1 и 2 сроке обследования.

**NO MORE
EXPERIMENTS!**

