

**Запалення та імунні реакції у розвитку
порушень серцево-судинної та жіночої
репродуктивної систем, їх корекція та
профілактика**

к.м.н. Драчук К.О.

к.б.н. Портніченко Г.В.

к.м.н. Срібна В.О.

к.б.н. Ступчук М.С.

Старіння

Оксидативний стрес

**Підвищення ризику
серцево-судинних
захворювань**

H₂S

Розслаблення ГМ судин
(через активацію K-АТФ каналів)

Стимуляція ангіогенезу

Пригнічення проліферації ГМ

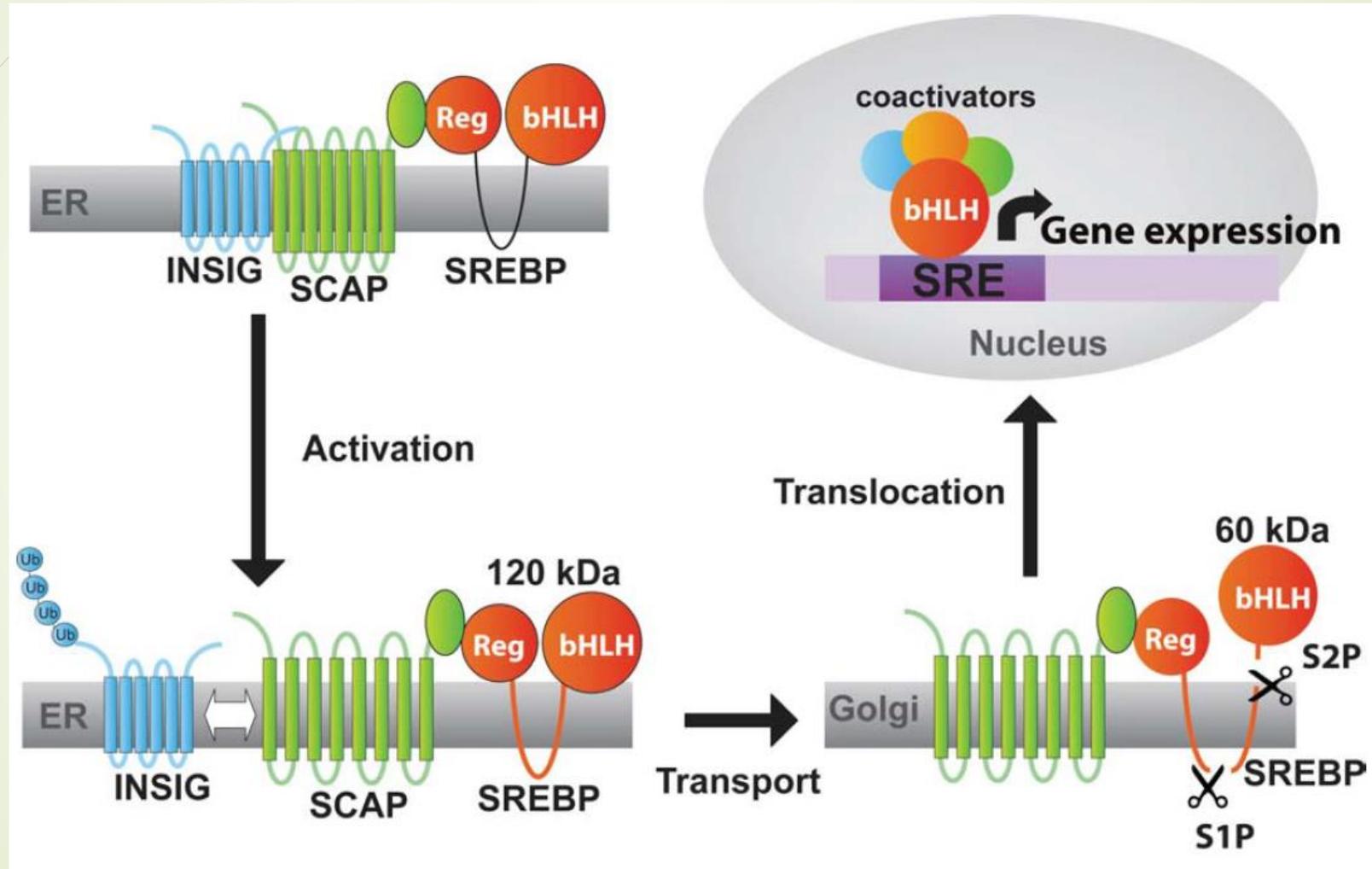
Стимуляція фібринолізу

Антиапоптичний вплив
(через пригнічення відкриття mPTP)

Участь у процесі запалення

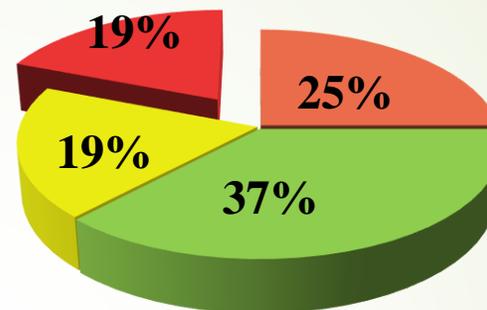
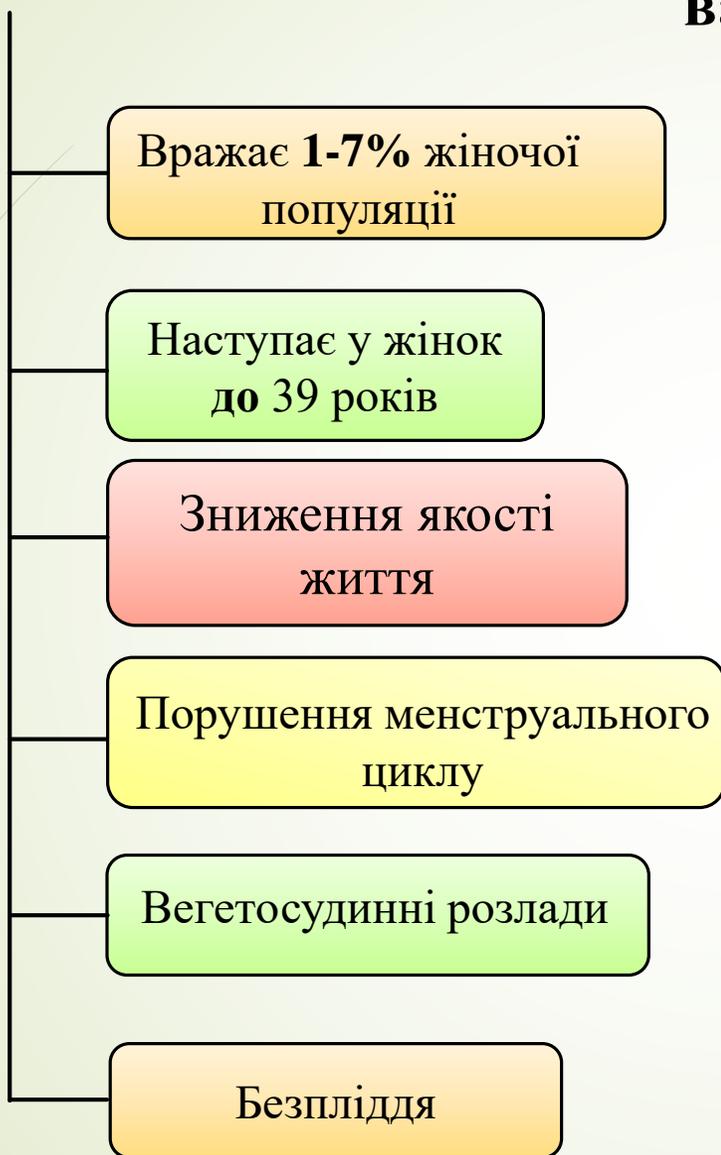
Антиагрегантний вплив

Білки, що зв'язують стерол-регуляторні елементи



Передчасна недостатність яєчників –

важлива медико-соціальна проблема

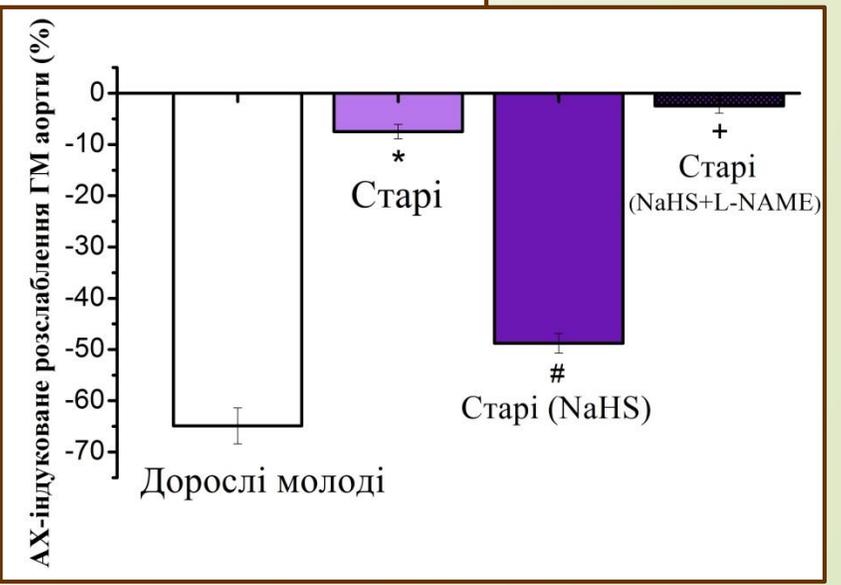
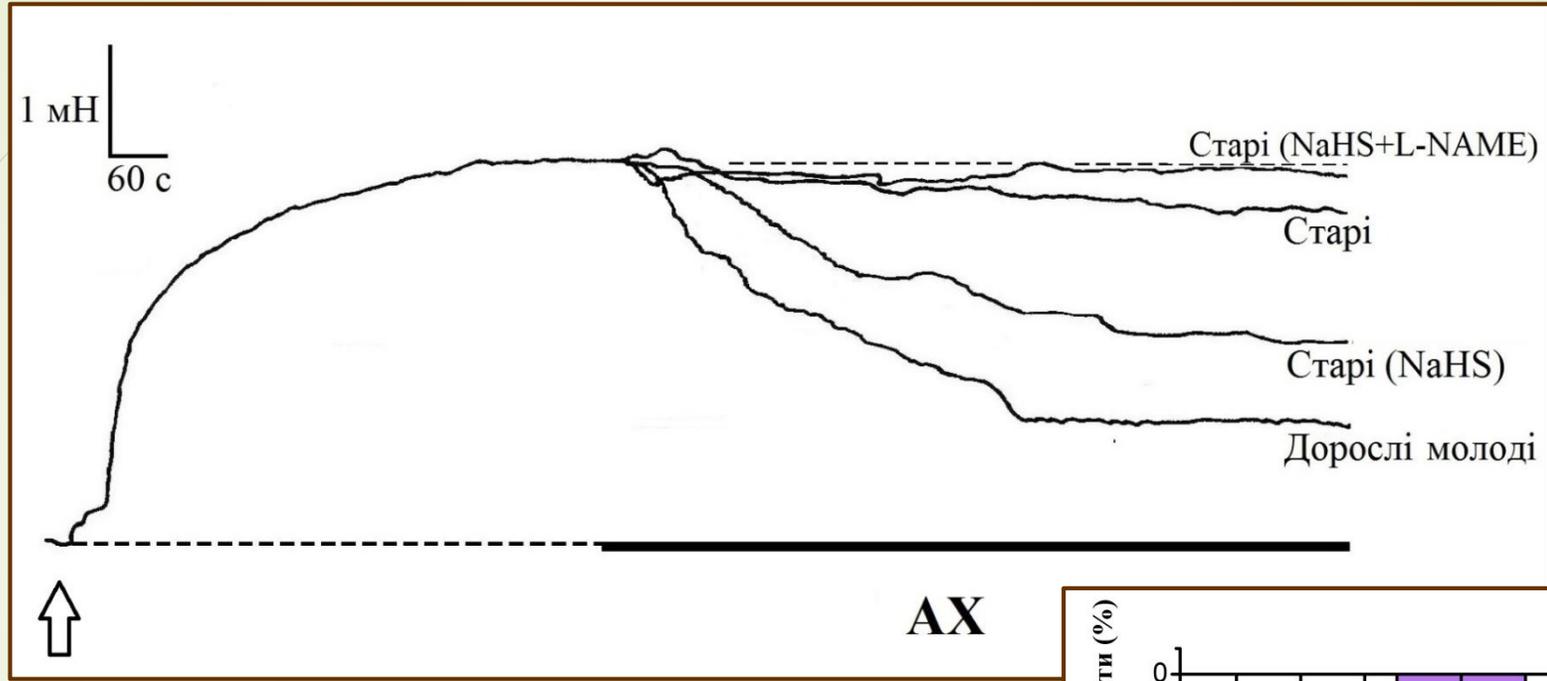


ПНЯ

- Ідіопатична
- Ятрогенна
- Генетична
- Аутоімунна

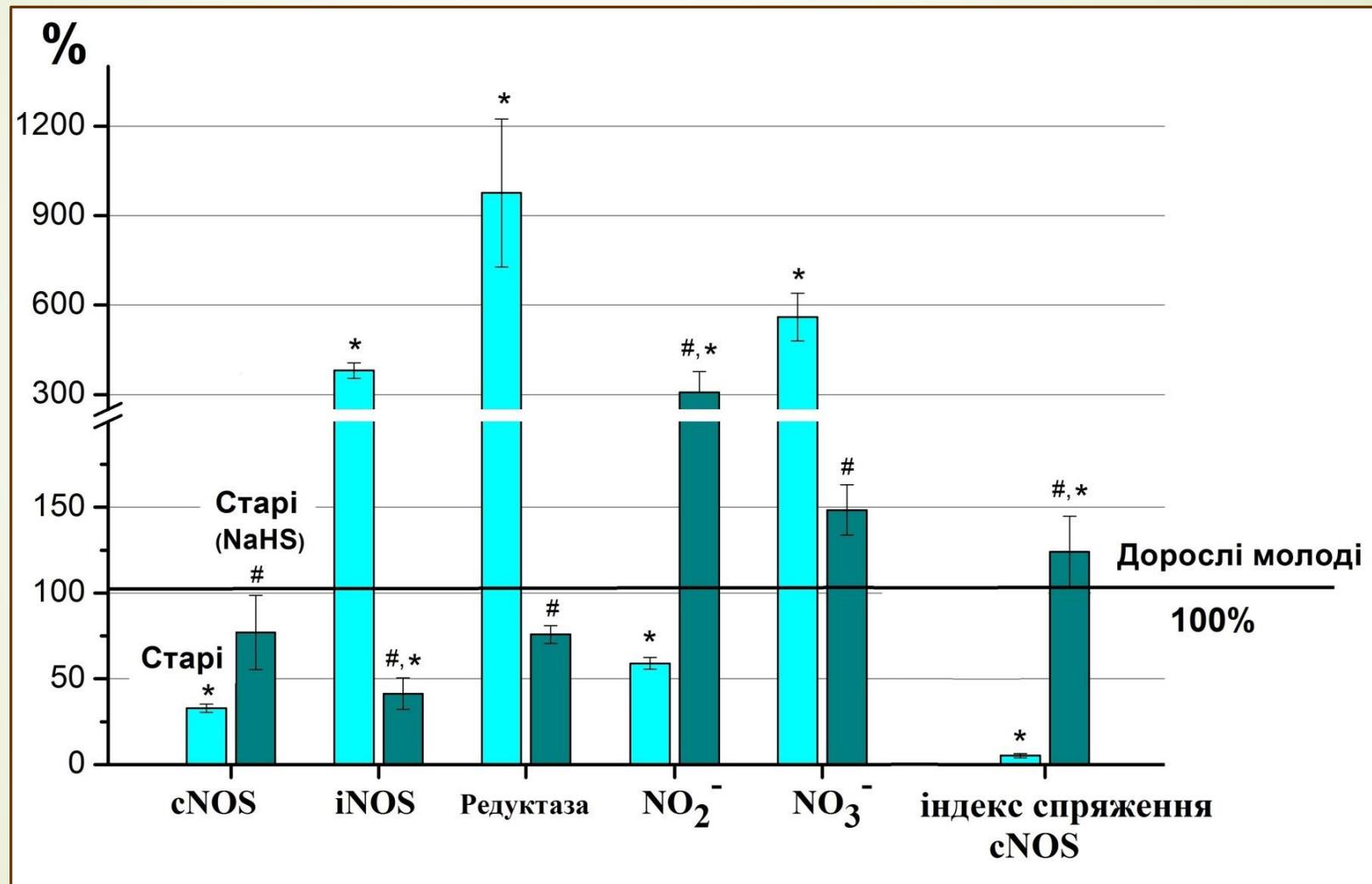


Вплив NaHS (10^{-3} моль/л) на ендотелійзалежне розслаблення ГМ аорти старих щурів



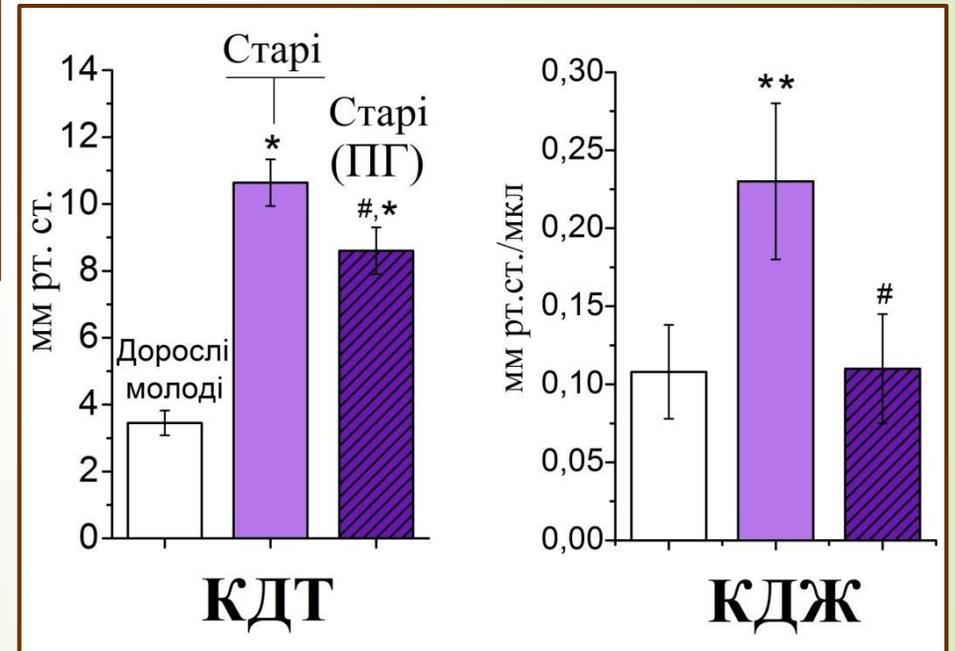
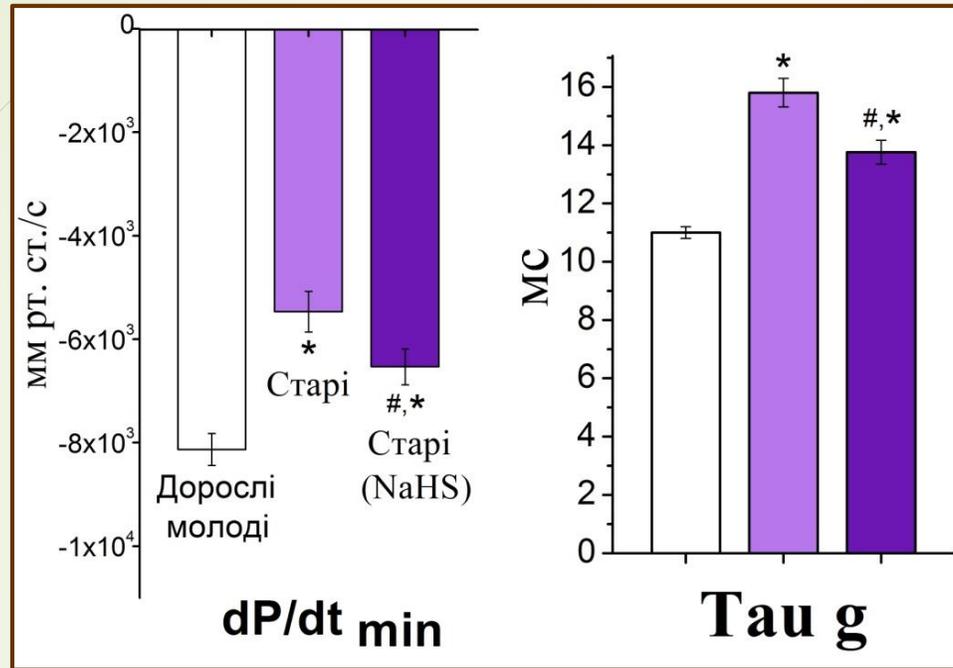
*P<0,05 відносно дорослих молодих,
#P<0,05 відносно старих,
+P <0,05 відносно старих щурів при дії NaHS

Вплив NaHS (56,1 мг/кг) на показники нітрозативного стресу та конститутивного синтезу NO в тканинах аорти старих щурів

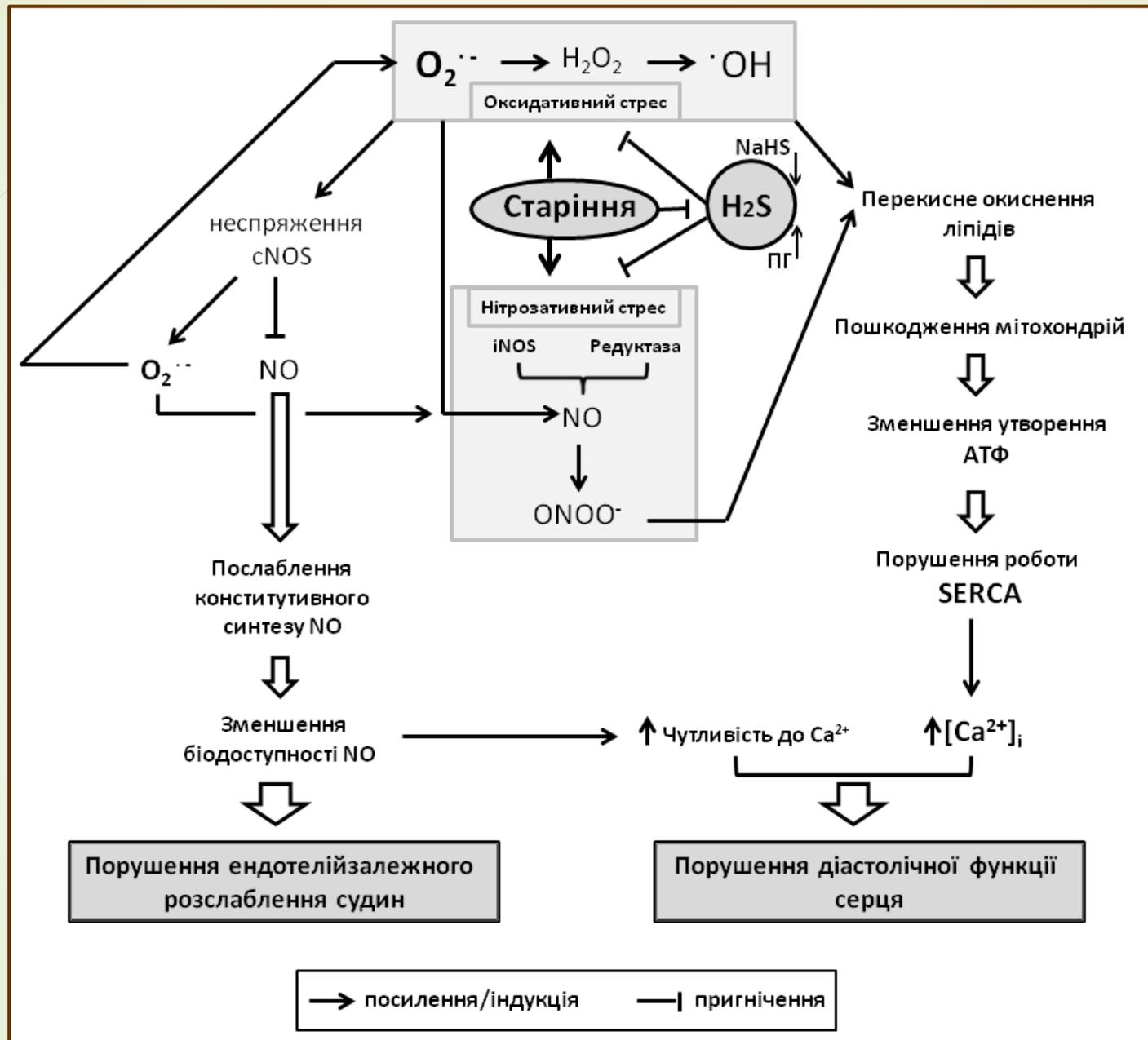


*P<0,05 відносно дорослих молодих (контроль, 100%)
#P<0,05 відносно старих щурів

Показники кардіогемодинаміки у старих щурів і вплив на них NaHS і пропаргілгліцину (ПГ)

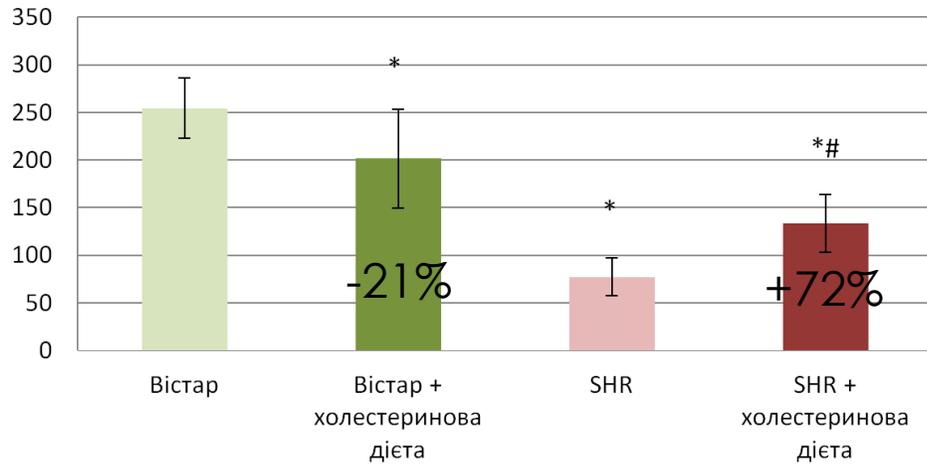


*P<0,05 відносно дорослих молодих,
**P<0,001 відносно дорослих молодих,
#P<0,05 відносно старих щурів.

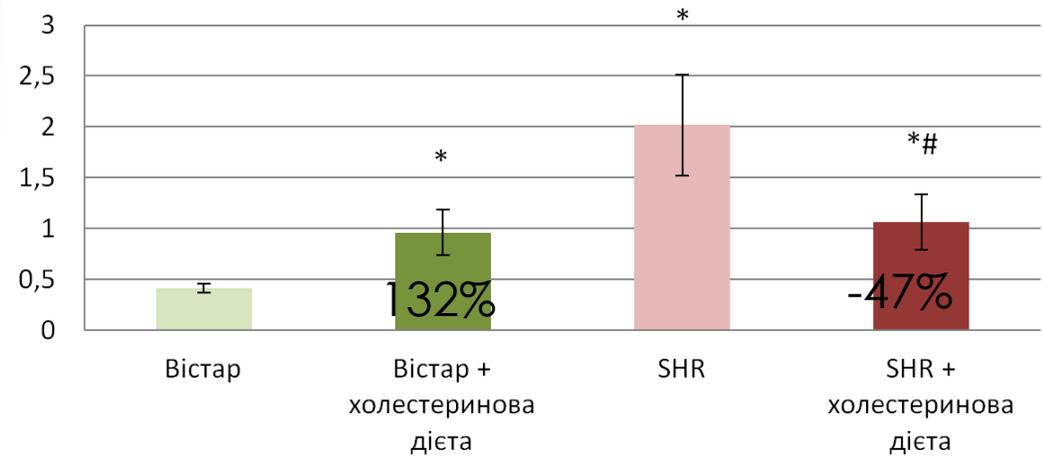


Кардіогемодинаміка

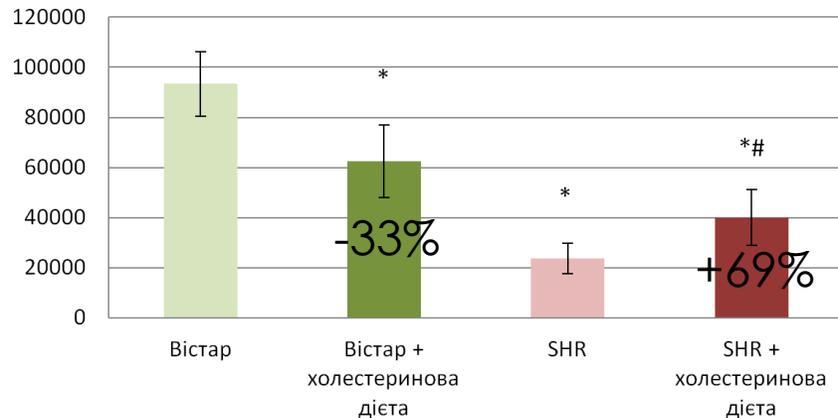
Ударний об'єм (мкл)



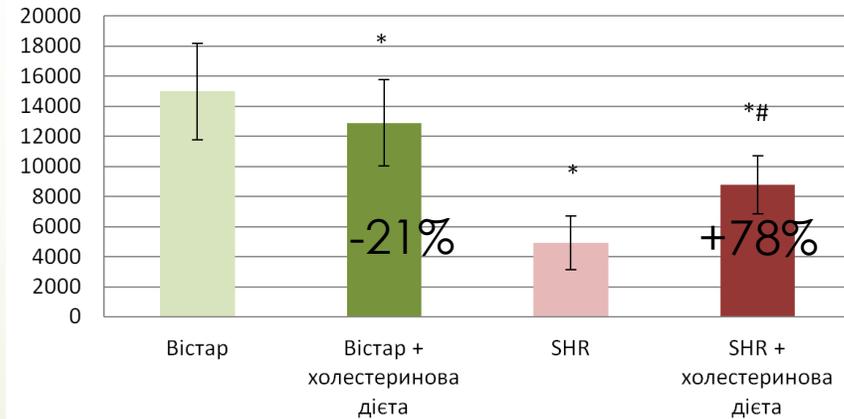
Артеріальна жорсткість (мм.рт.мт/мкл)



Хвилинний об'єм крові (мкл/хв)

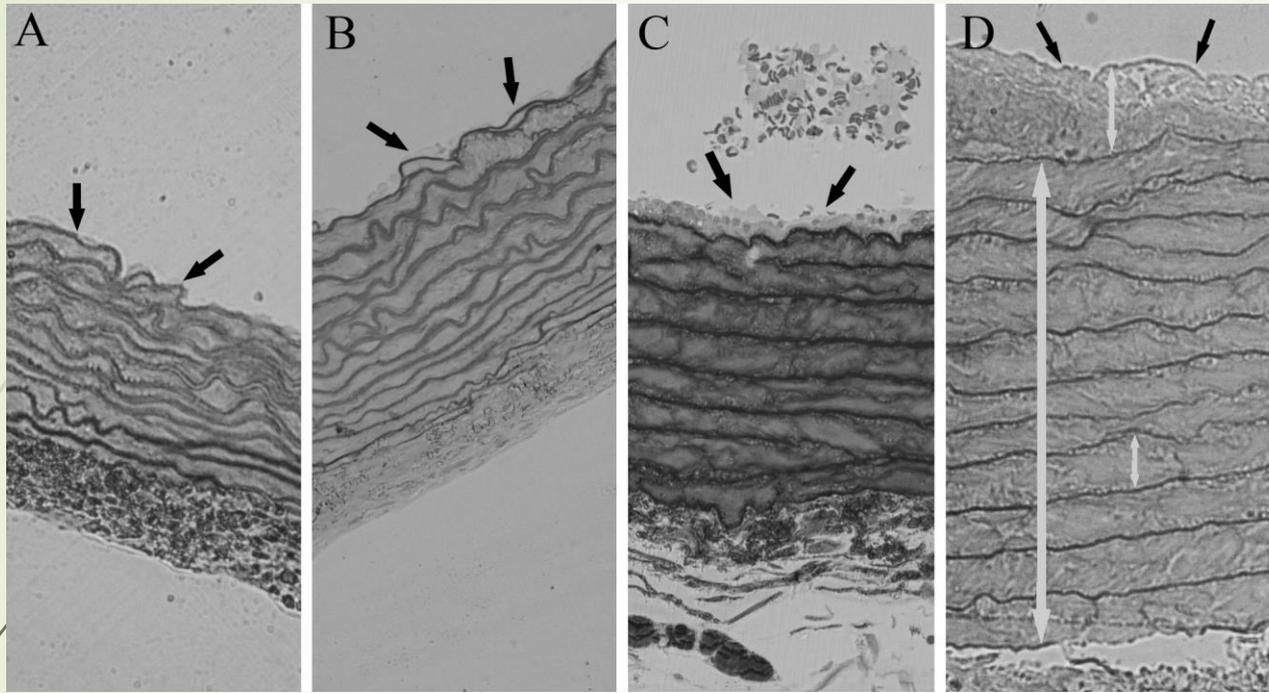


Ударна робота (мм.рт.ст*мкл)



рази

Гістологічні дослідження



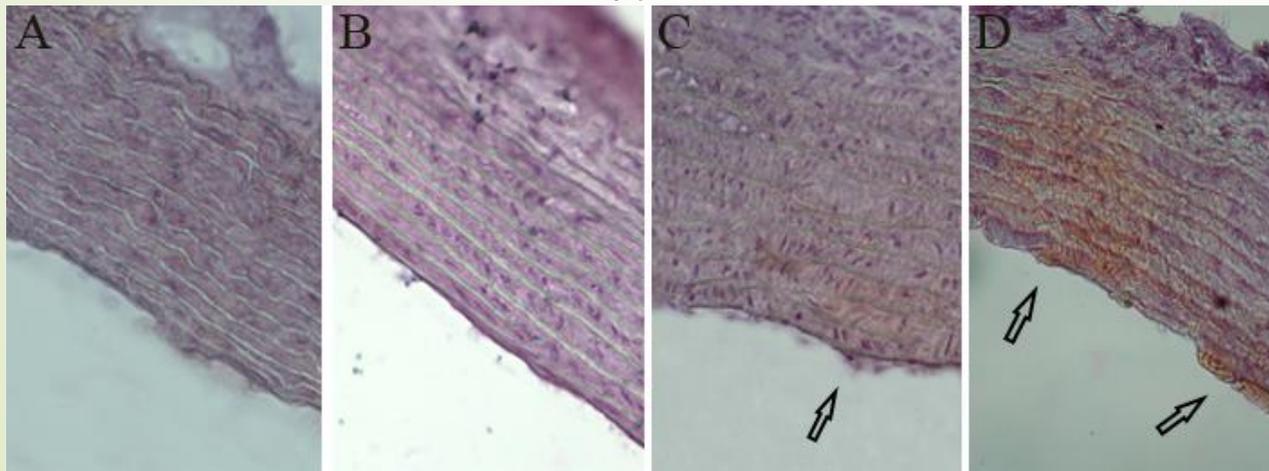
A – щури Вістар

B – щури Вістар на
холестериновій дієті

C – спонтанно
гіпертензивні
щури

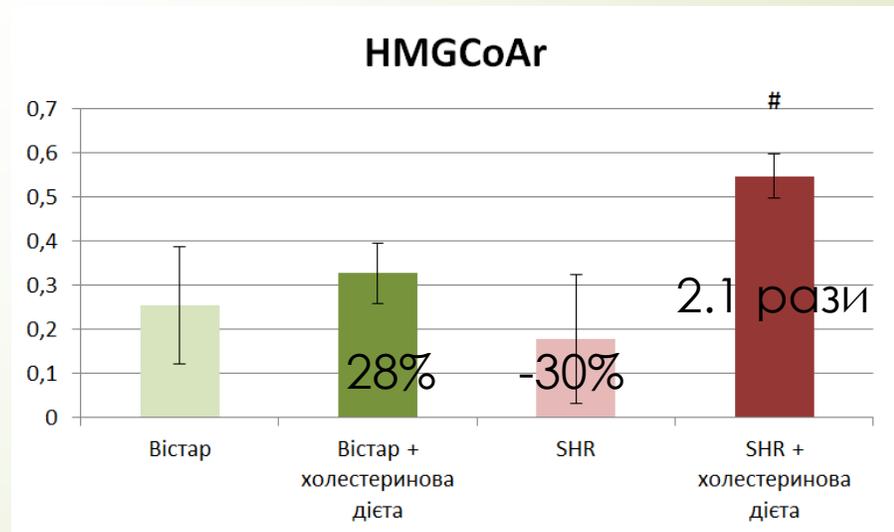
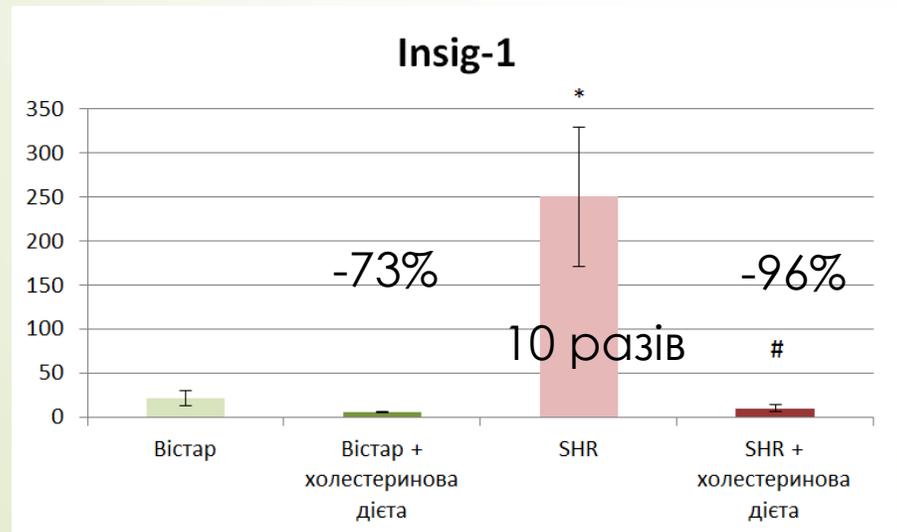
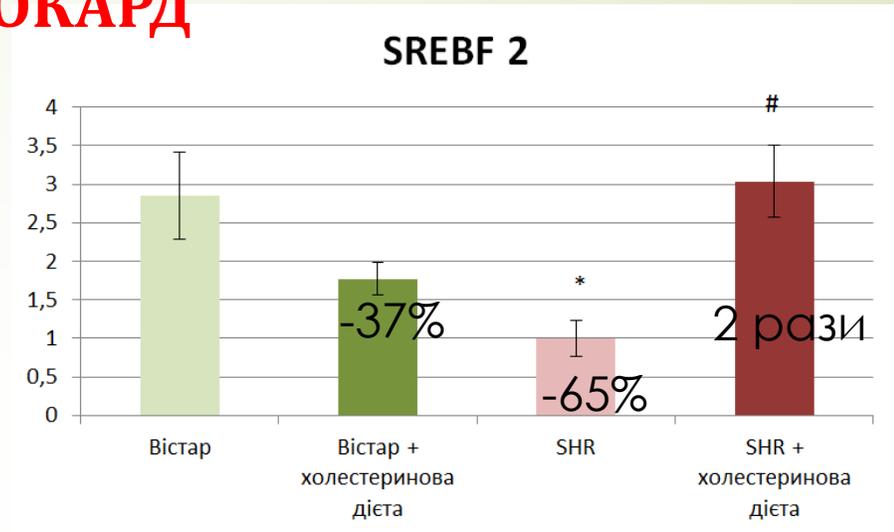
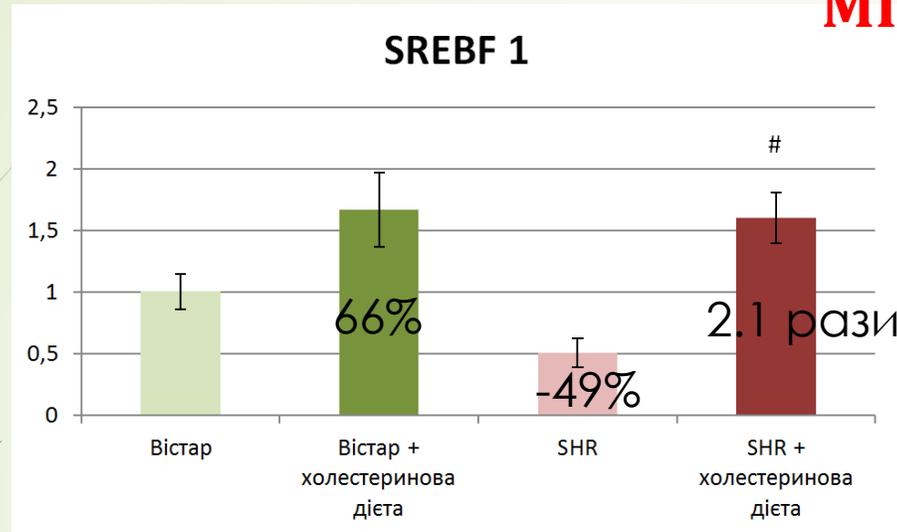
D – спонтанно
гіпертензивні
щури на
холестериновій дієті

Ліпідоз

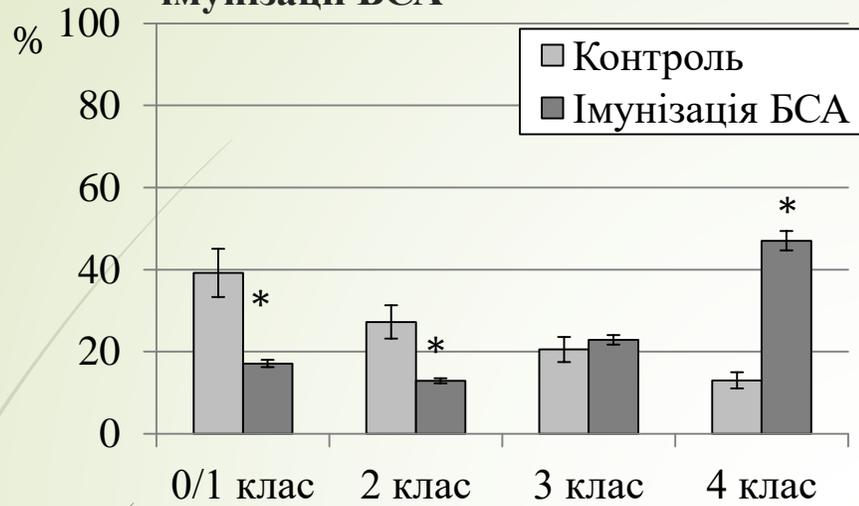


Експресія генів

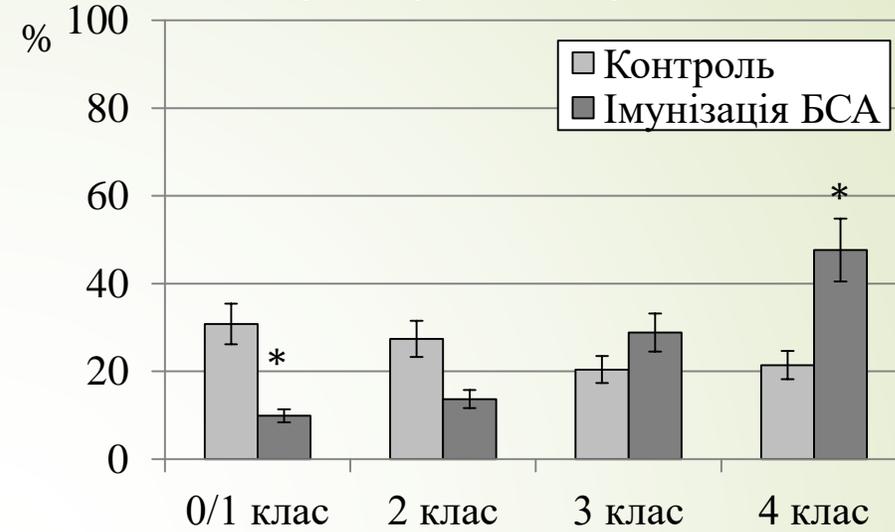
МІОКАРД



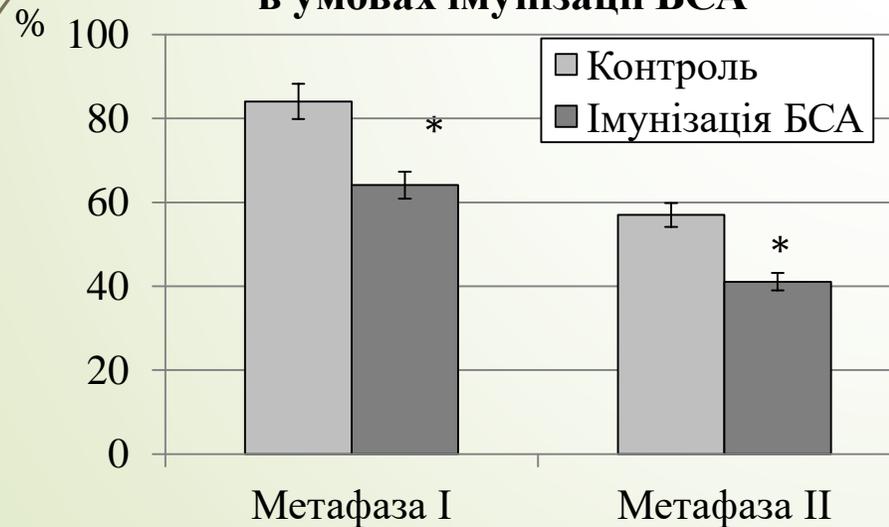
Однониткові розриви ДНК ядер клітин лімфатичних вузлів в умовах імунізації БСА



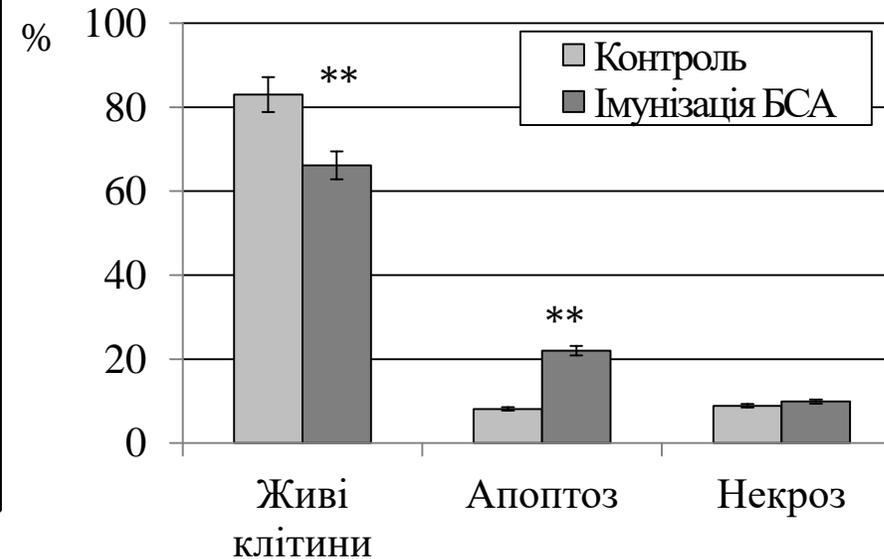
Однониткові розриви ДНК ядер клітин тимуса в умовах імунізації БСА



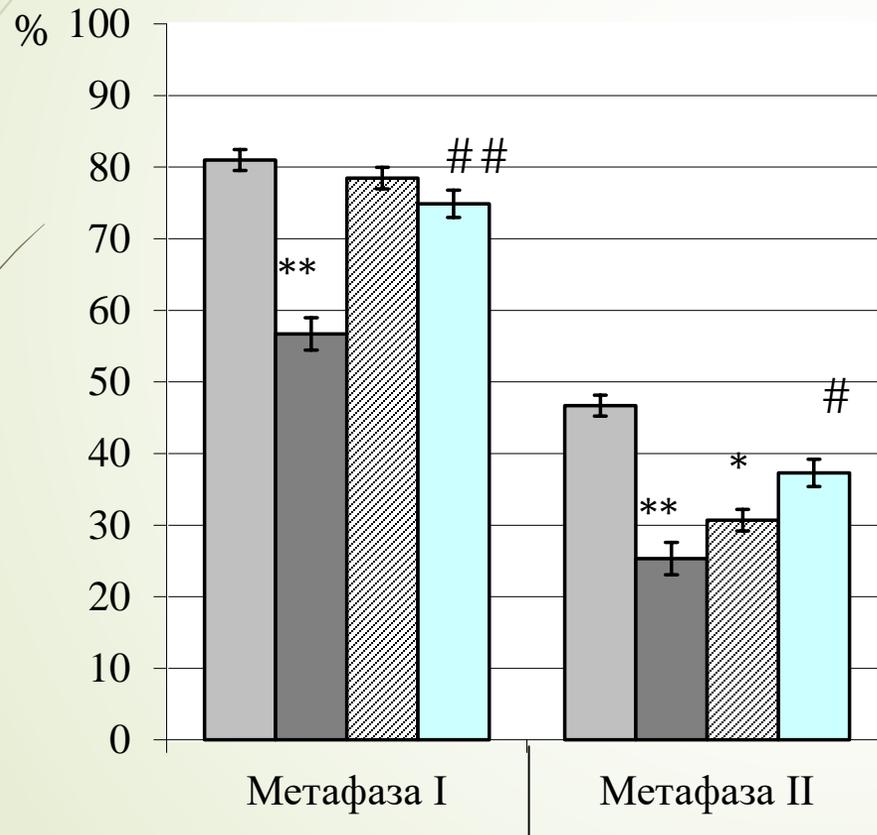
Мейотичне дозрівання ооцитів в умовах імунізації БСА



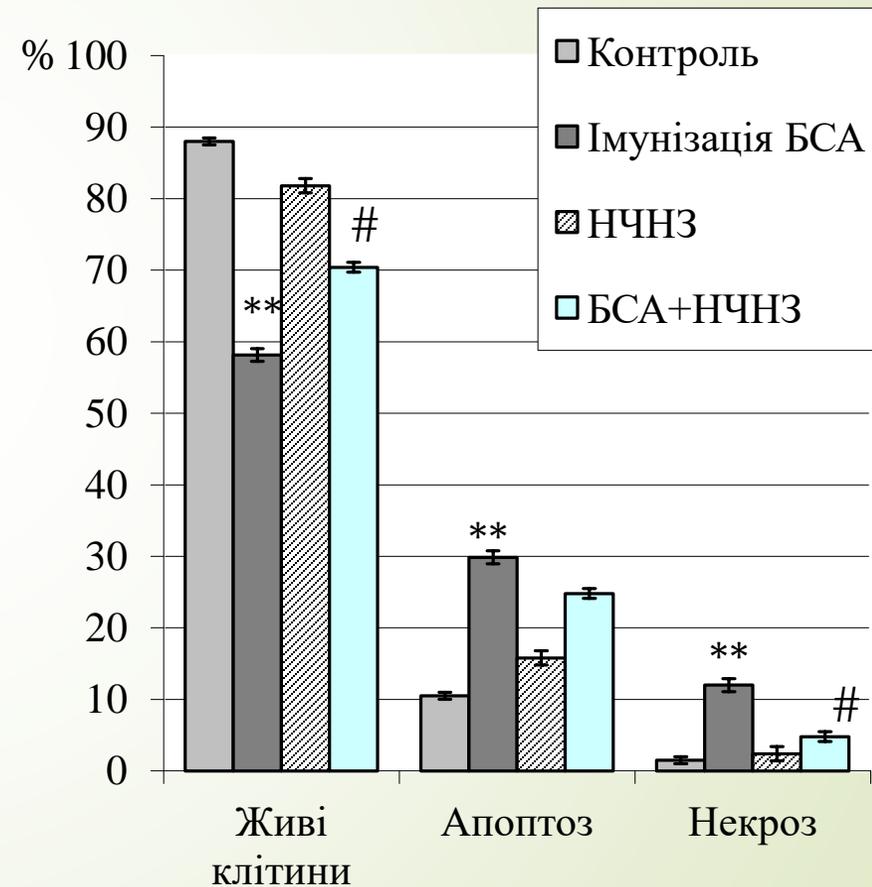
Життєздатність клітин ФОО та шляхи їх загибелі в умовах імунізації БСА



Мейотичне дозрівання ооцитів в умовах ЕІУ та введення НЧНЗ

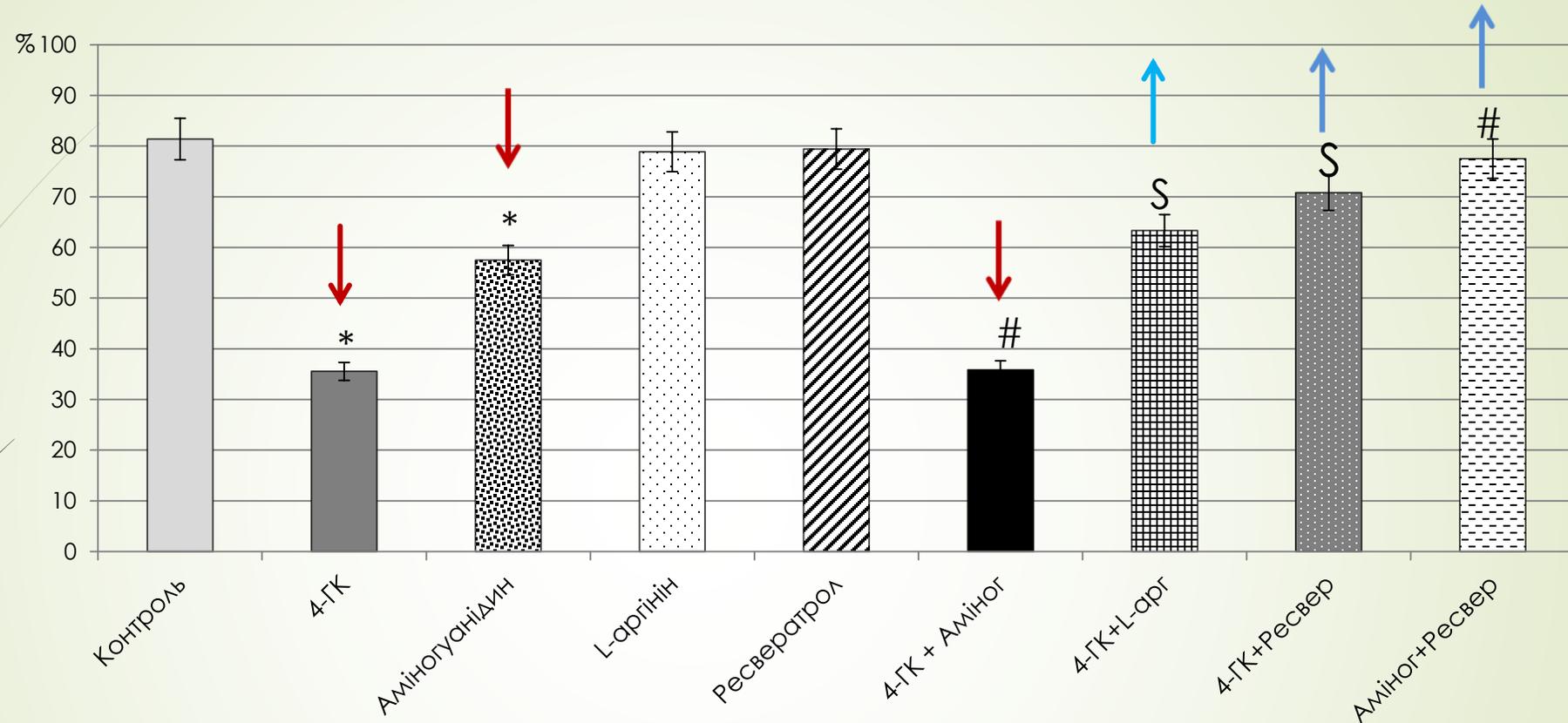


Життєздатність клітин ФОО та шляхи їх загибелі в умовах ЕІУ та введення НЧНЗ



Примітки: * - $p < 0,05$, ** - $p < 0,01$ - відносно величин у контролі; # - $p < 0,05$; ## - $p < 0,01$ - відносно величин у гр. імунізація БСА

Відновлення мейозу ооцитами за умов різних експериментальних впливів *in vitro*



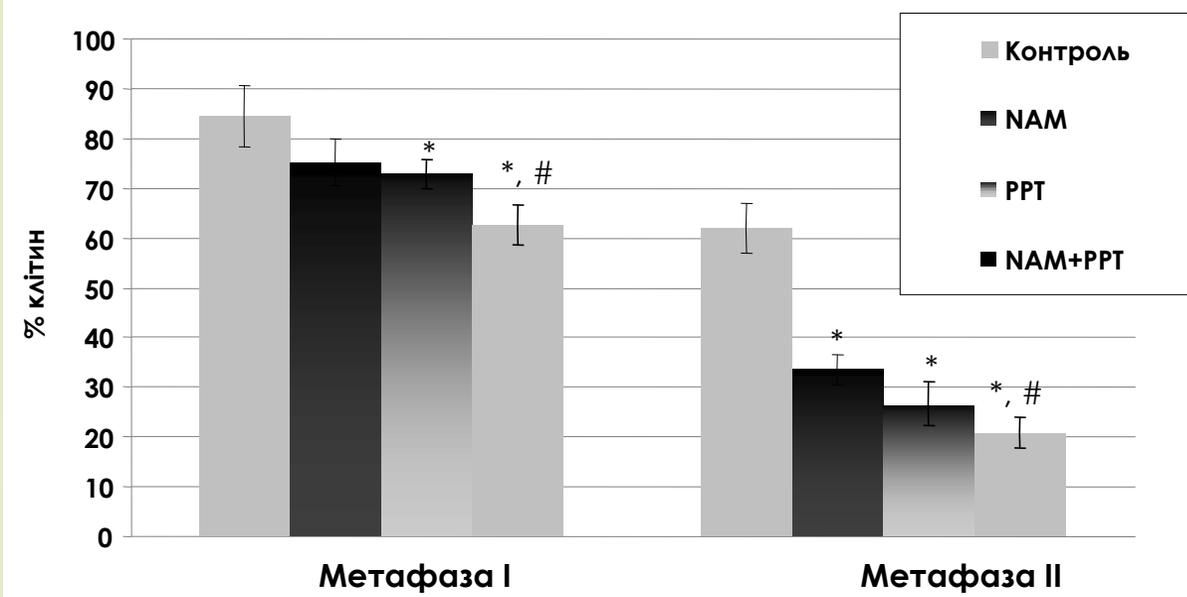
Примітки: * $p < 0.05$ - по відношенню до величин в гр. контролю; # $p < 0.05$ - по відношенню до величин в гр. аміногуанідина; S $p < 0.05$ - по відношенню до величин в гр. 4-ГК

Концентрації: 4-ГК 1,0 mM; Аміногуанідин 0,02 mM; L-аргінін 0,04 mM; Ресвератрол 2,0 μ M

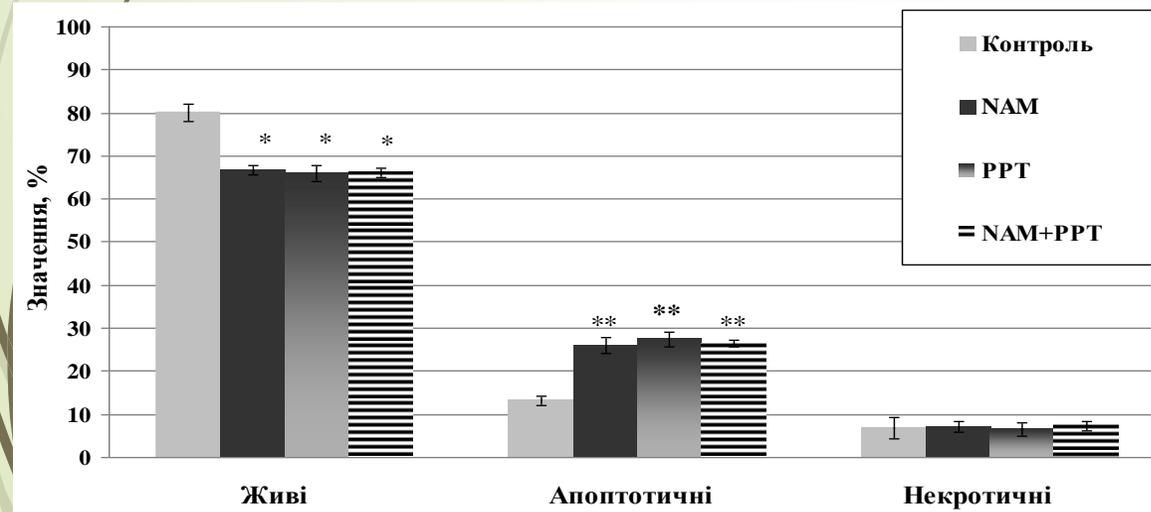
Умови культивування: тривалість 4 год, стерильний бокс, камери по 400 мкл культурального середовища DME з 15 mM HEPES, концентрація Ca^{2+} 1,71 mM, температура 37 °C,

Вплив нікотинаміду (NAM) на процес мейотичного дозрівання ооцитів та життєздатність клітин ФОО в умовах дії РРТ (інгібітора аспартатних мітохондріальних переносників) *in vitro*

А



Б



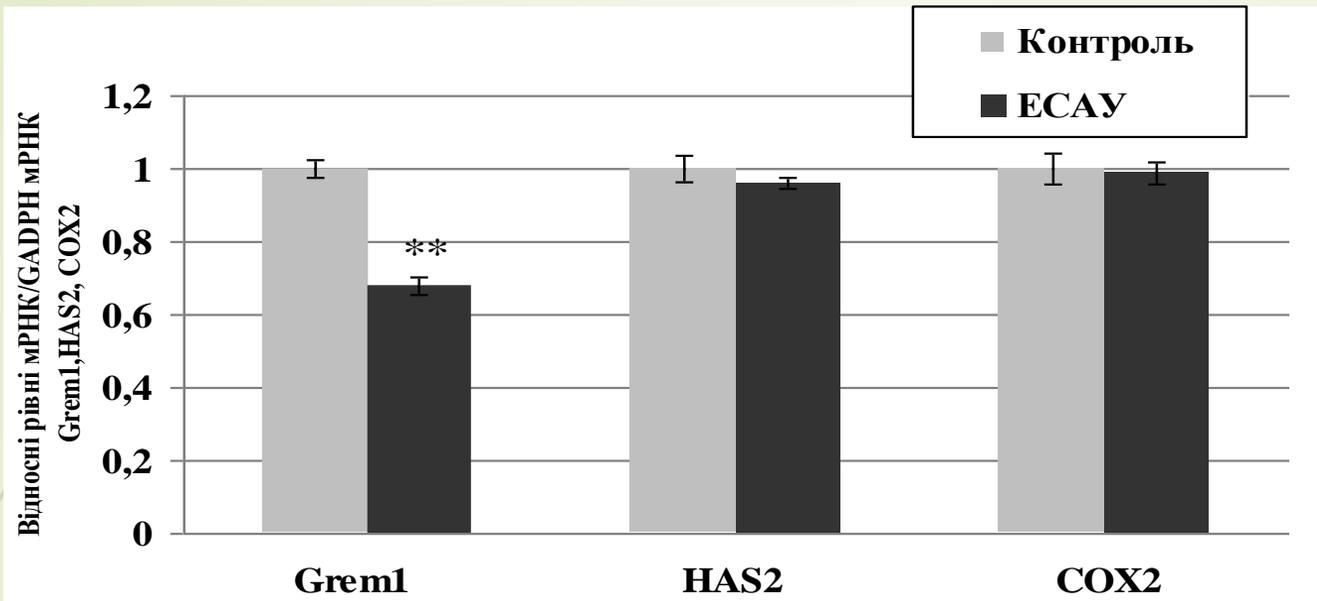
А. Мейотичного дозрівання ооцитів

* - $P < 0,05$ - вірогідність відмінностей величин середніх груп даних відносно таких величин у контролі;

- $P < 0,05$ - вірогідність відмінностей величин середніх груп даних відносно таких величин у групі РРТ.

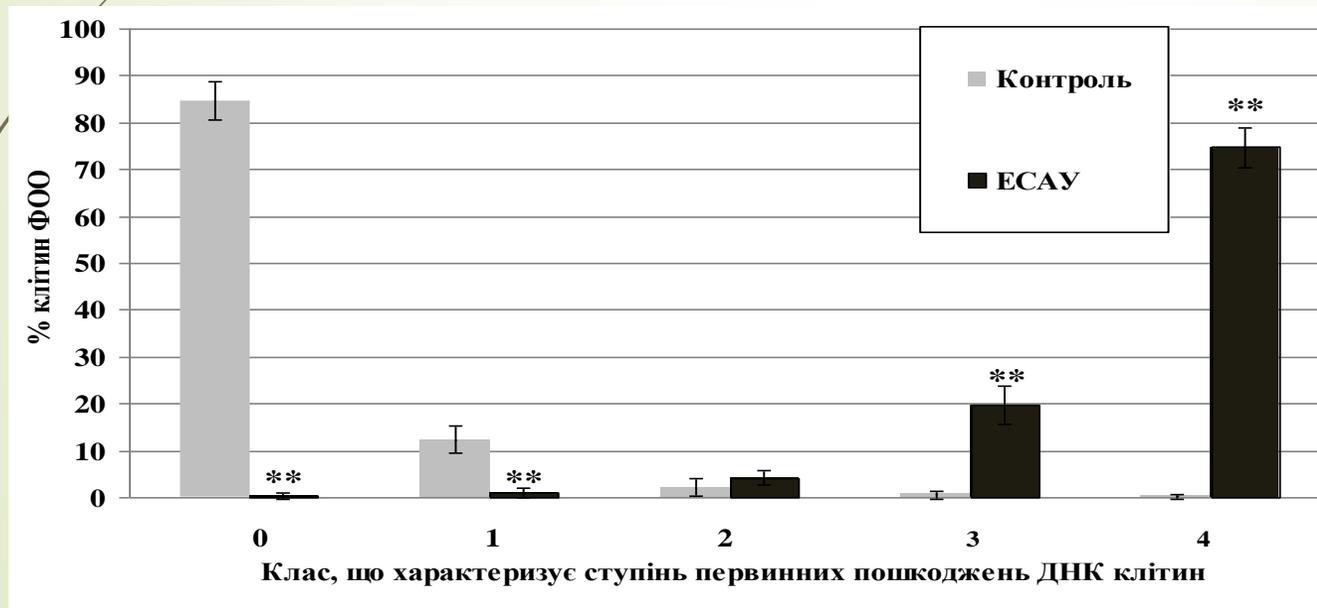
Б. Життєздатність клітин фолікулярного оточення ооцитів

* - $P < 0,05$; ** - $P < 0,01$ - вірогідність відмінностей величин середніх груп даних відносно таких величин у контролі.



В. Експресія специфічних оваріальних генів Grem1, HAS2, COX2 на рівні мРНК у клітинах ФОО за умов ЕСАУ.

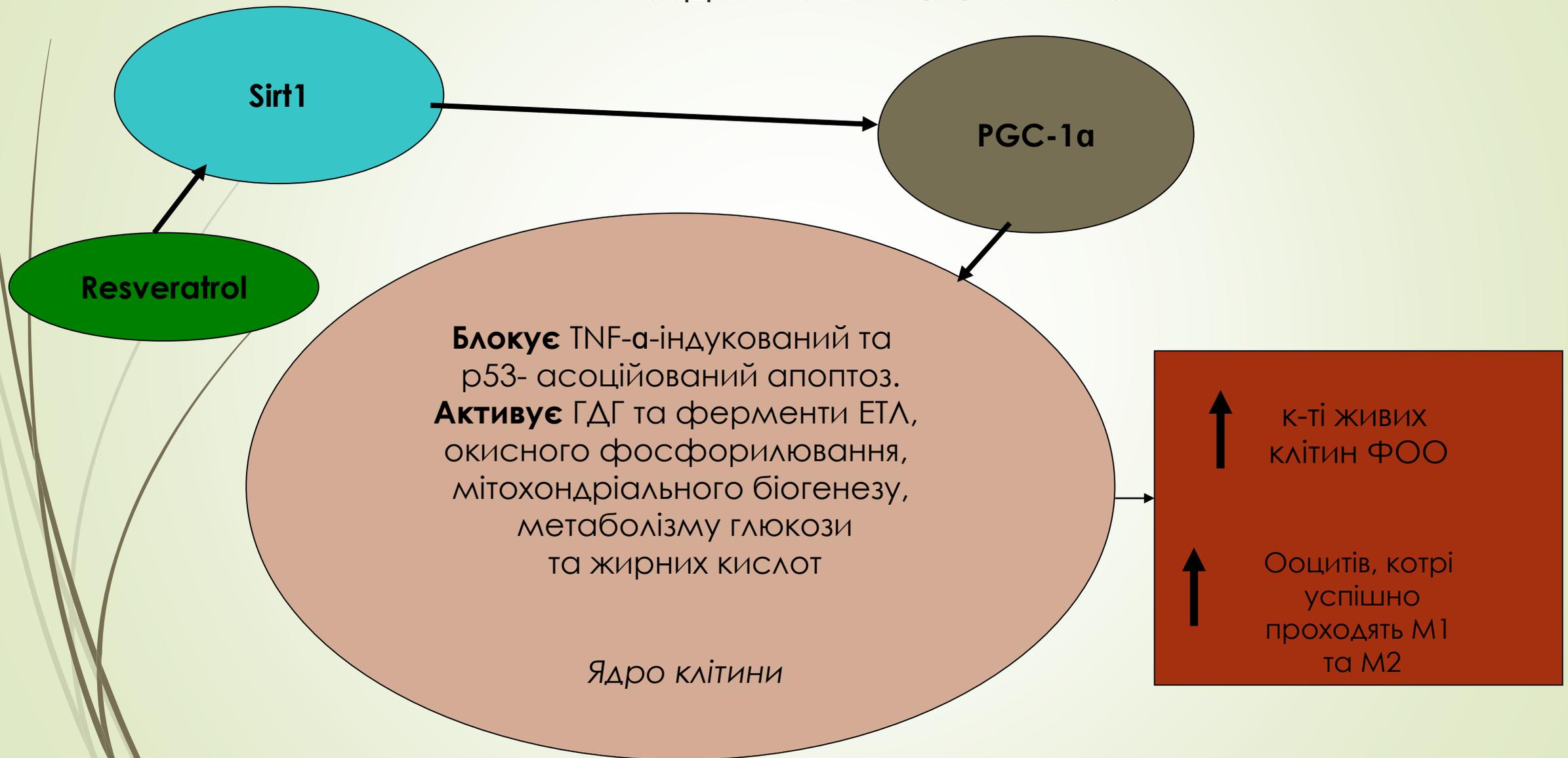
** - $P < 0,01$ - вірогідність відмінностей величин середніх груп даних відносно таких величин у контрольній групі.



Г. Рівні пошкодження ДНК клітин ФОО в умовах ЕСАУ. Розподіл комет за класами, %.

** - $P < 0,01$ - вірогідність відмінностей величин середніх груп даних відносно таких величин у контрольній групі.

Дія Sirt1 на процес мейотичного дозрівання ооцитів та життєздатність ФОО *in vitro*



ІМУНІЗАЦІЯ БСА



**Експериментальне
імунокомплексне
ушкодження**

**РОЗЛАД
ОВАРІАЛЬНОЇ
ФУНКЦІЇ**

**ПЕРЕДЧАСНА
НЕДОСТАТНІСТЬ
ЯЄЧНИКА**

**ПОРУШЕННЯ МЕТАЛО-
ЛІГАНДНОГО
ГОМЕОСТАЗА**

**ГЕНЕРАЦІЯ
ВІЛЬНИХ РАДИКАЛІВ**

**ОКСИДАТИВНО-
НІТРОЗАТИВНИЙ
СТРЕС**

**Пошкодження
ДНК**

NO

**↑ ОНР ДНК
ЯДЕР КЛІТИН ФОО,
ООЦИТІВ**

КОРЕКЦІЯ:

- антиоксиданти
- НЧНЗ

Загальна схема

