

**Утицај надокнаде аскорбинске
киселине на оксидациони стрес и
неутрофилни инфламаторни
одговор у вежбању до
исцрпљености**

**Љиљана М. Поповић
Медицински факултет
Универзитета у Приштини
(са седиштем у Косовској Митровици)**

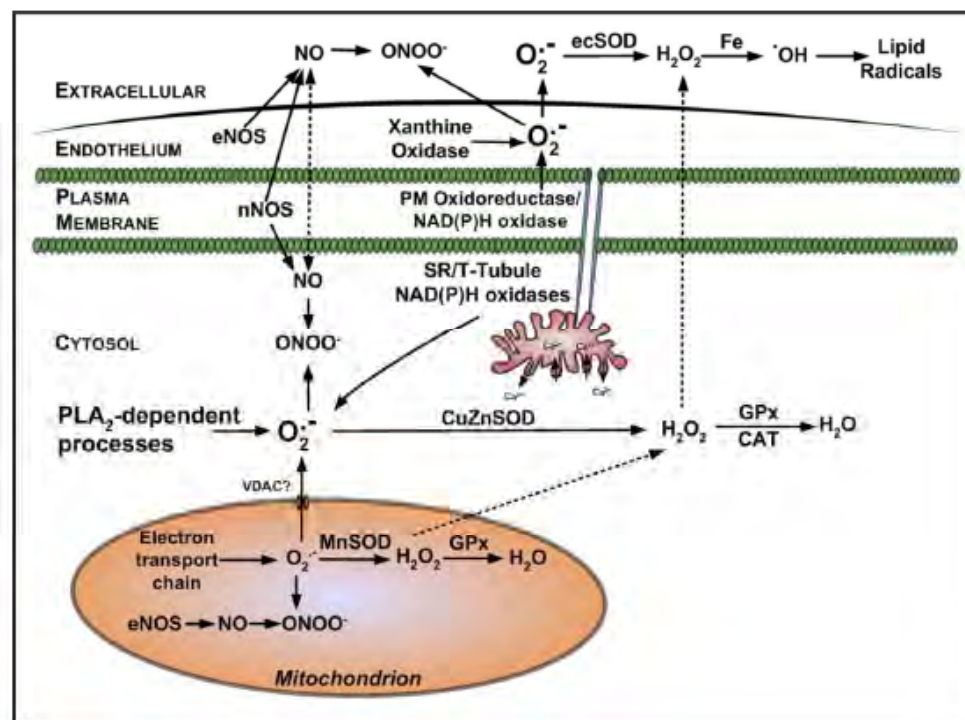
ОКСИДАЦИОНИ СТРЕС И ФИЗИЧКА АКТИВНОСТ

- Појачана физичка активност код савременог човека постала је део животног стила (рекреација), а врло често се користи и као терапијски поступак или превентива различитих обољења
- 1978. године *Dillard* и сар. били су први који су повезали физичку активност са стањем повећане липидне пероксидације
- Интензивно и/или дуготрајно вежбање доводи до повећаног стварања слободних радикала у мери која превазилази постојећу антиоксидациону одбрану

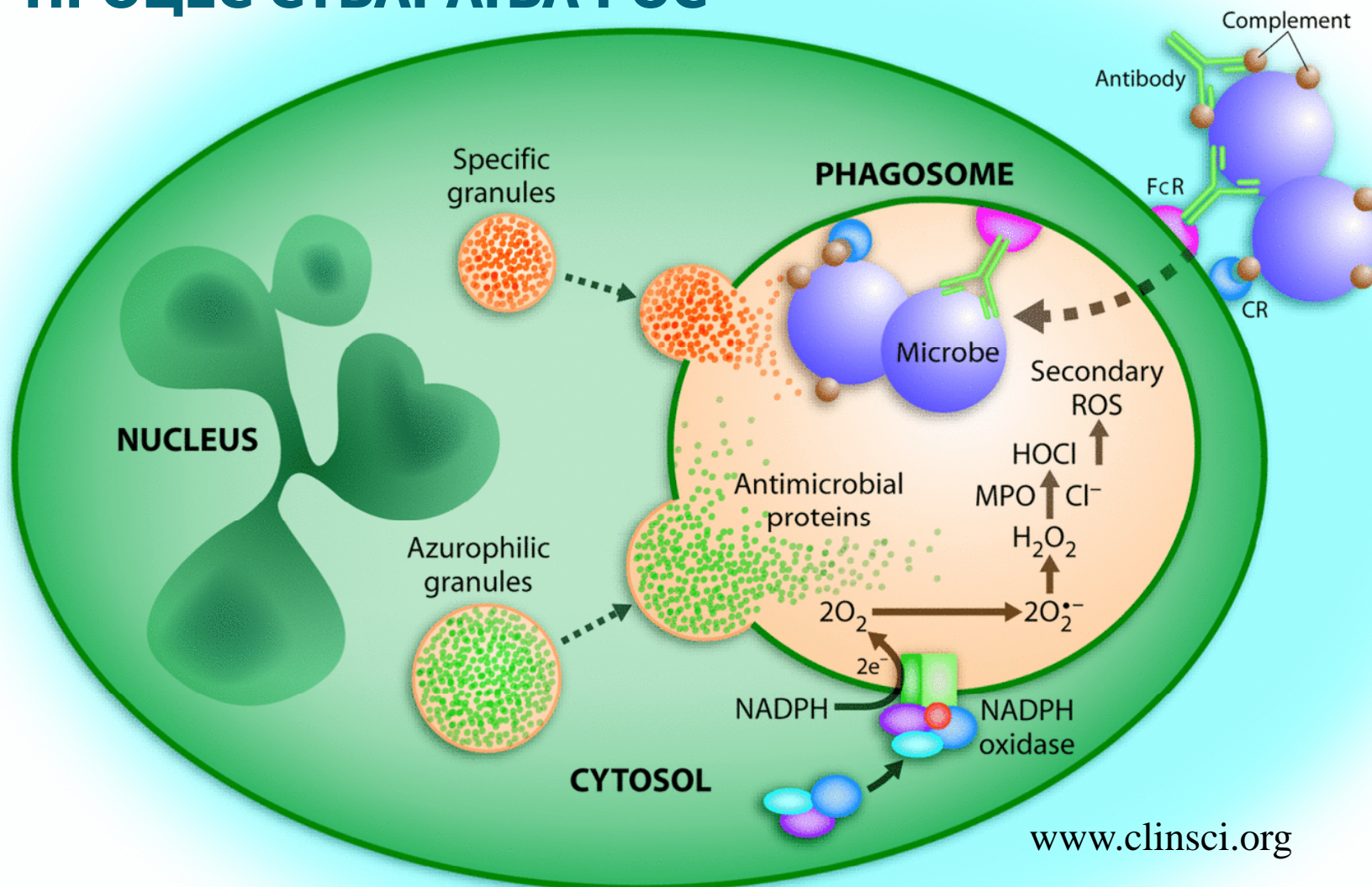


ПОТЕНЦИЈАЛНИ ИЗВОРИ СЛОБОДНИХ РАДИКАЛА ТОКОМ И НАКОН ИНТЕНЗИВНЕ ФИЗИЧКЕ АКТИВНОСТИ

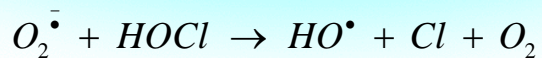
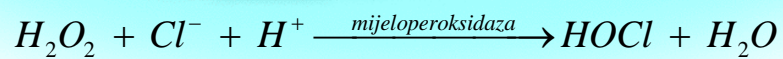
- Стварање слободних радикала у митохондријама током процеса ћелијског дисања
- Ишемијско-реперфузиони механизми
- Активирани фагоцити
- Аутооксидација хемо и миоглобина
- Аутооксидација катехоламина



УЛОГА ПОЛИМОРФОНУКЛЕАРА У ФАГОЦИТОЗИ И ПРОЦЕС СТВАРАЊА РОС

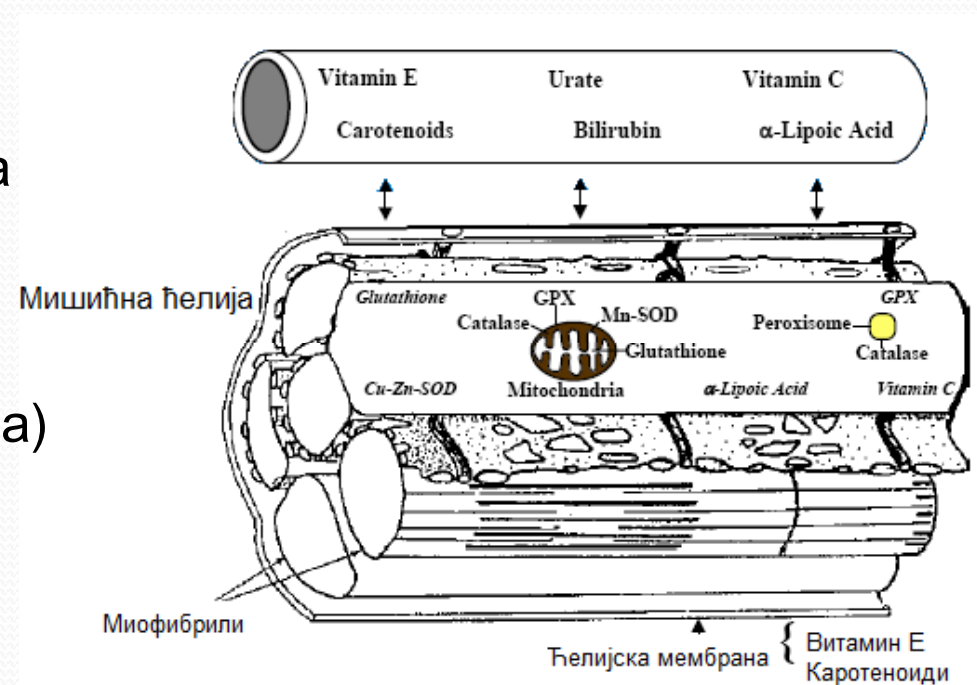


www.clinsci.org

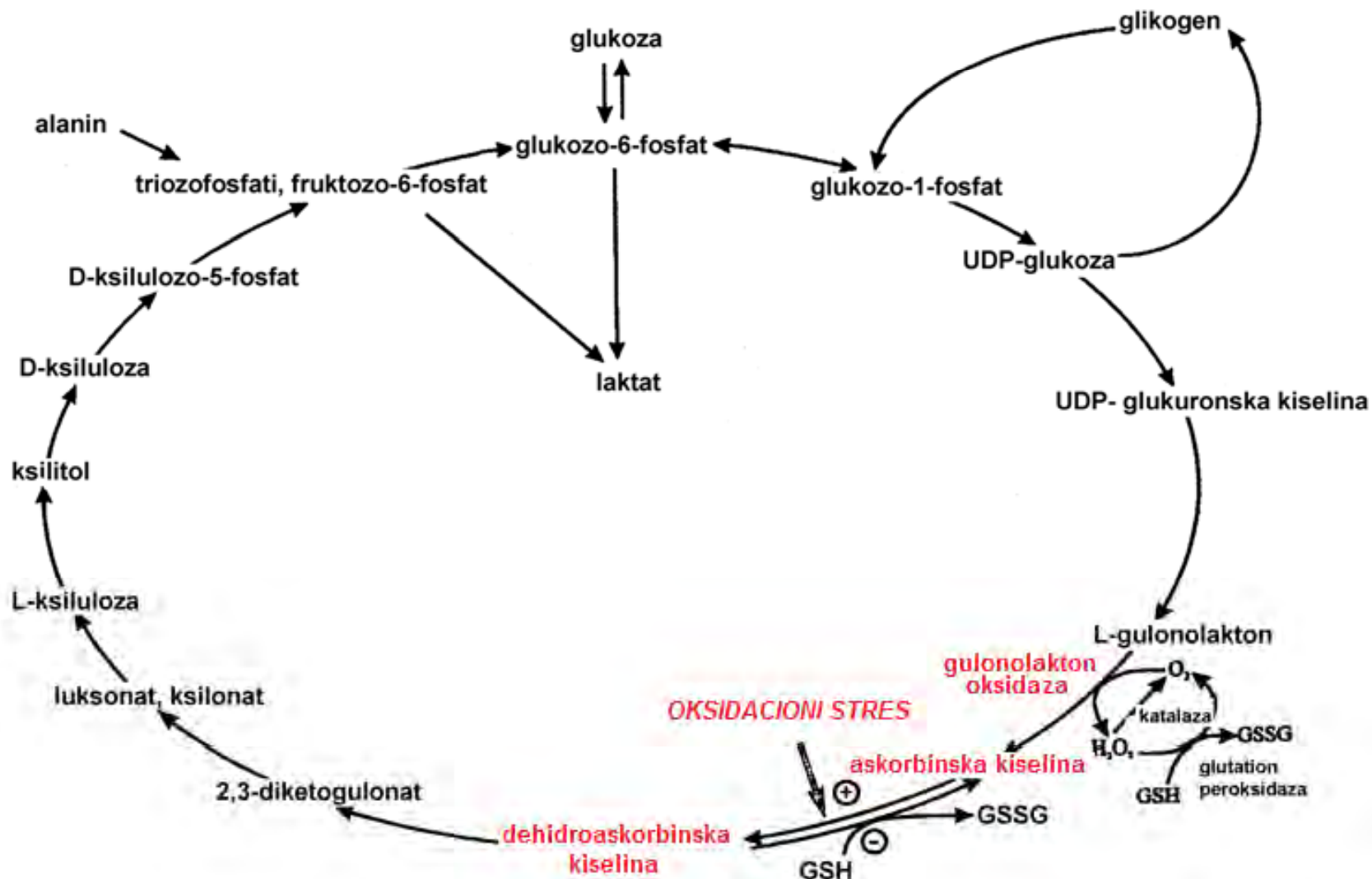


АНТИОКСИДАЦИОНА ЗАШТИТА МИШИЋА

- **Превенција** (трансферин, хемоглобин, феритин)
- **Лимитирње**
 - **Ензимски** (супероксид дисмутаза (SOD), каталаза (CAT), глутатион пероксидаза (GSH – Px), глутатион редуктаза, глутатион– S –трансфераза)
 - **Неензимски** (витамин Ц, витамин Е, глутатион, билирубин, мокраћна киселина)
- **Репарација** (фосфолипаза–А–2, ендо и егзо нуклеаза)



МЕТАБОЛИЗАМ АСКОРБИНСКЕ КИСЕЛИНЕ





ЦИЉ ИСТРАЖИВАЊА

Испитати утицај надокнаде аскорбинске киселине на оксидациони стрес и неутрофилни инфламаторни одговор у вежбању до исцрпљености

МЕТОДОЛОГИЈА

УЧЕСНИЦИ ИСПИТИВАЊА

број	пол	%	Старост	Висина	Тежина
21	М	70	22,6	178,3	74,7
9	Ж	30	21,6	169,4	60,8

ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ ПРОТОКОЛ

- Bruce – treadmill протокол

Суплементација – 2гр витамина Ц (4x0,5 гр) *per os* 14 дана

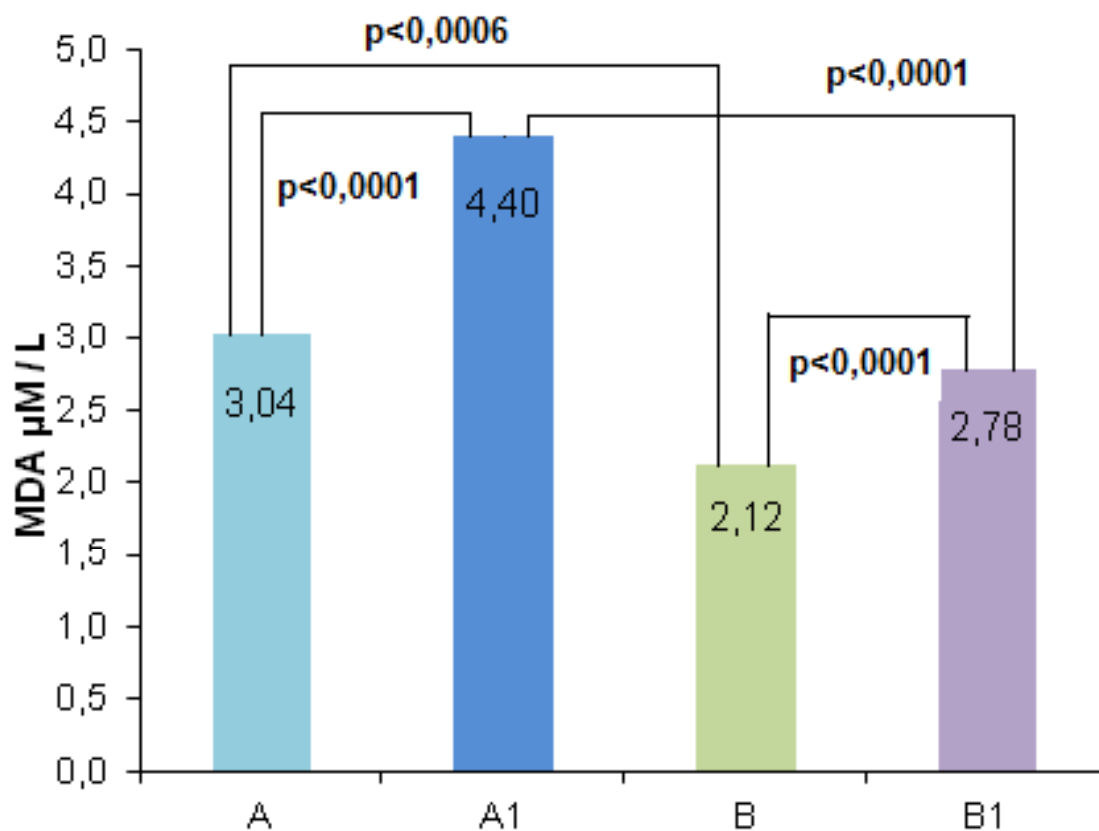
БИОХЕМИЈСКЕ АНАЛИЗЕ

- Индикатор липидне пероксидације **MDA**
- Статус аскорбинске киселине: аскорбинска киселина, аскорбат–**Asc**, дехидроаскорбат–**DHA**, однос **DHA/Asc**
- Каталитичка активност **мијелопероксидазе**

СТАТИСТИЧКА АНАЛИЗА

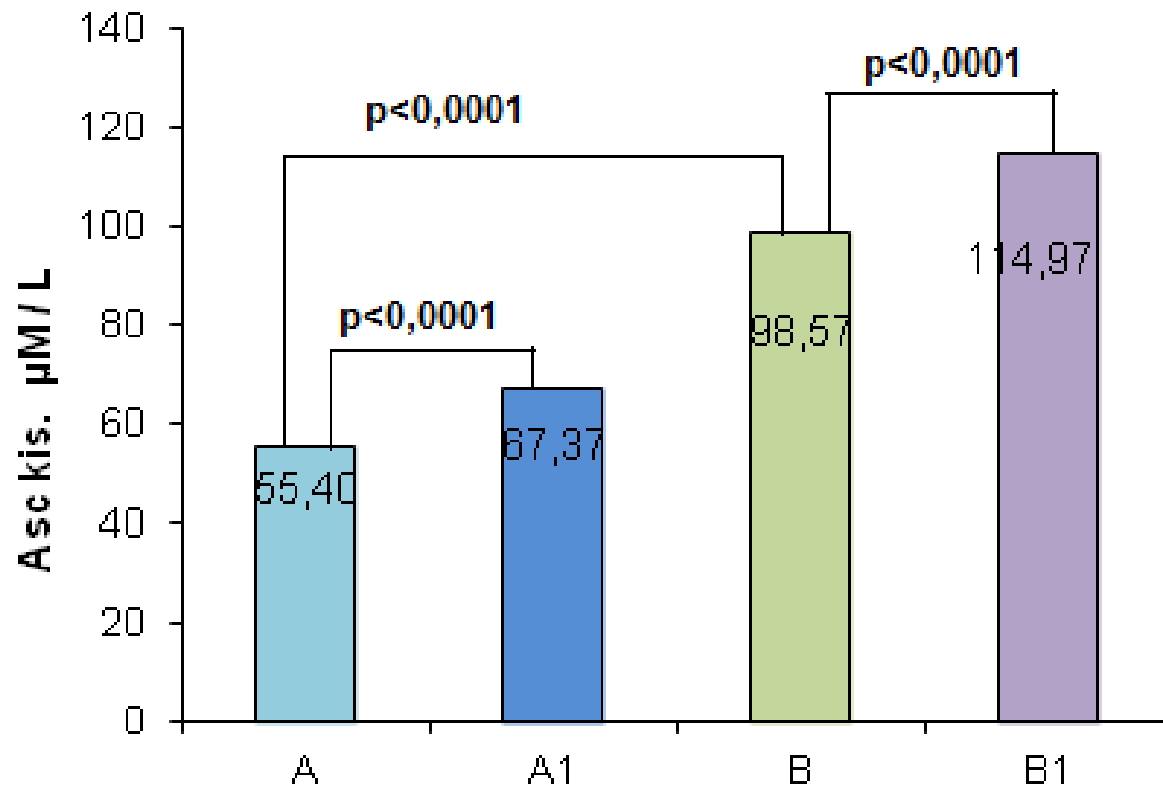
- Studentov t–test, Wilcoxon-ov test
- Статистичка значајност **p < 0,05**

Вредност концентрације малондиалдехида (MDA) у серуму испитиваних особа



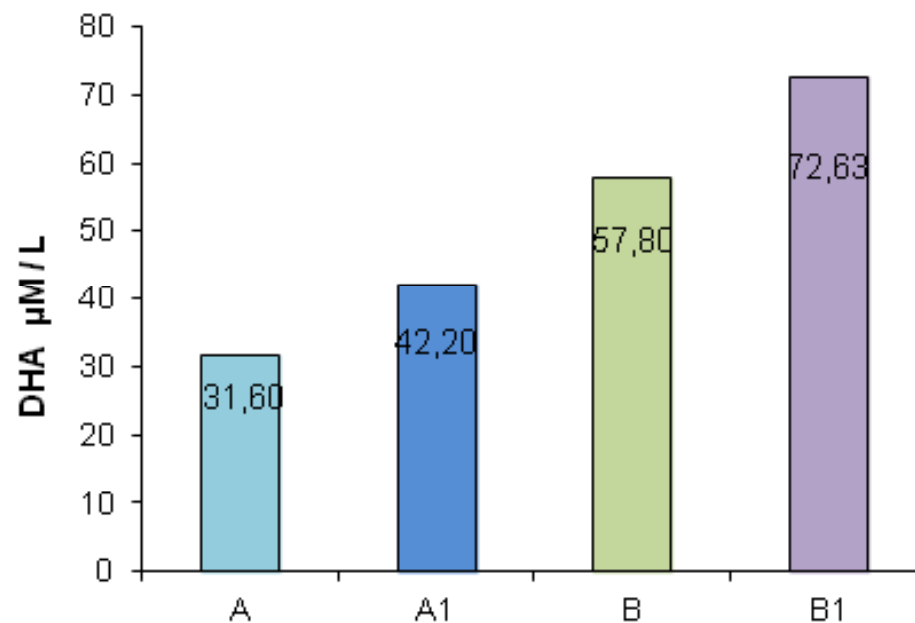
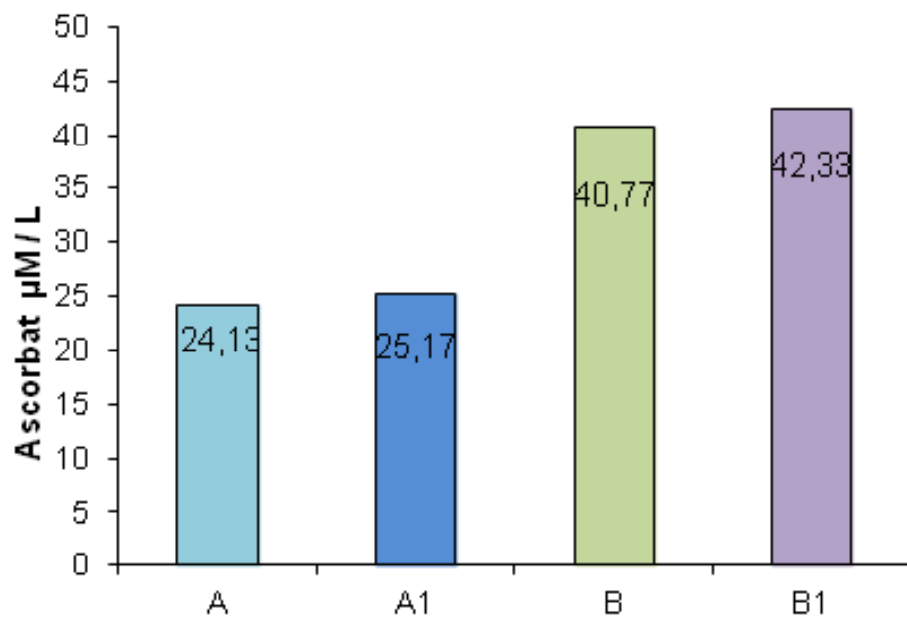
- A – базална вредност MDA
- A1 – вредност MDA након теста оптерећења
- B – базална вредност MDA након уноса витамина Ц
- B1 – вредност MDA након теста оптерећења код испитаника који су уносили витамин Ц

Вредност концентрације аскорбинске киселине у серуму испитиваних особа

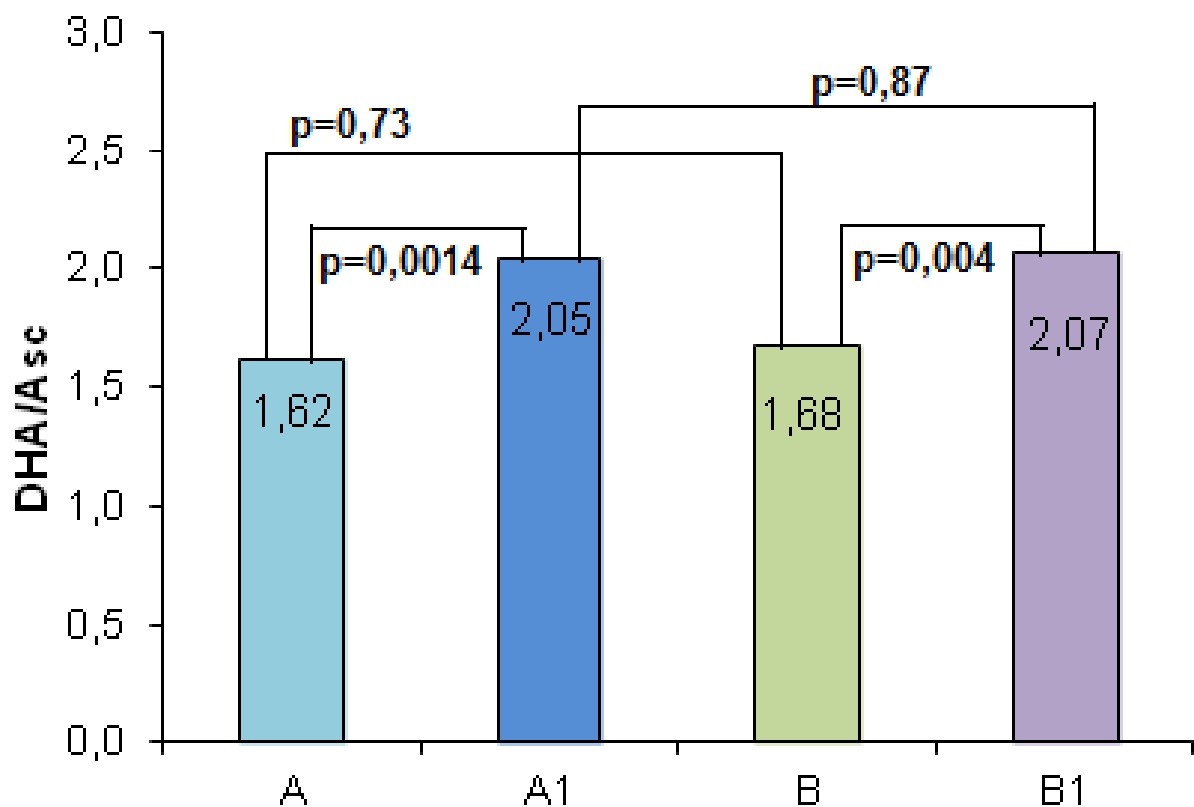


- A – базална вредност концентрације аскорбинске киселине
- A1 – вредност концентрације аскорбинске киселине након теста оптерећења
- B – базална вредност концентрације аскорбинске киселине након уноса витамина Ц
- B1 – вредност концентрације аскорбинске киселине након теста оптерећења код испитаника који су уносили витамин Ц

Вредност концентрација аскорбата и дехидроаскорбата (DHA) у серуму испитиваних особа

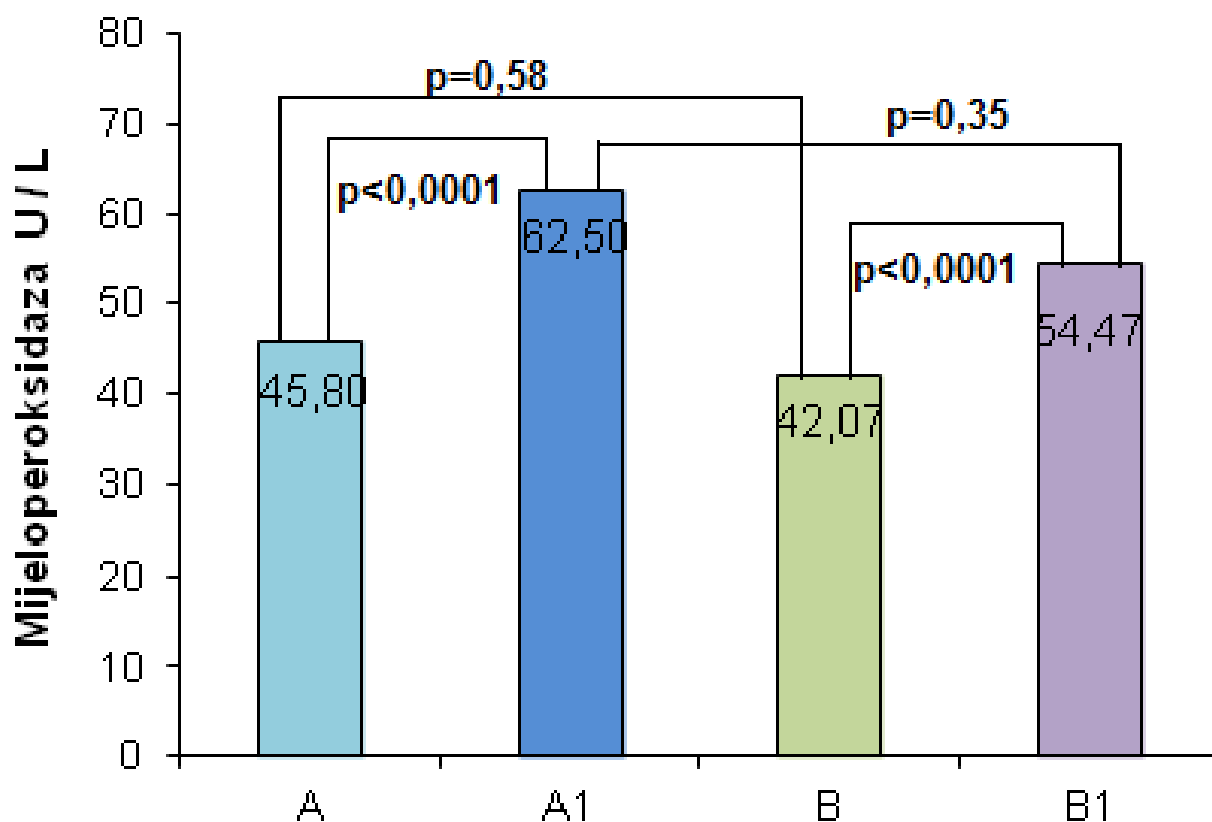


Вредност односа DHA/Asc у серуму испитиваних особа



- A – базална вредност односа DHA/Asc
- A1 – вредност односа DHA/Asc након теста оптерећења
- B – базална вредност односа DHA/Asc након уноса витамина Ц
- B1 – вредност односа DHA/Asc након теста оптерећења код испитаника који су уносили витамин Ц

Активност мијелопероксидазе у серуму испитиваних особа



- A – базална активност мијелопероксидазе
- A1 –активност мијелопероксидазе након теста оптерећења
- B – базална активност мијелопероксидазе након уноса витамина Ц
- B1 –активност мијелопероксидазе након теста оптерећења код испитаника који су уносили витамин Ц

ЗАКЉУЧАК



- Надокнада аскорбинске киселине значајно смањује процес липидне пероксидације и концентрацију MDA у плазми у вежбању до исцрпљености
- Надокнада аскорбинске киселине нема утицаја на неутрофилни инфламаторни одговор у вежбању до исцрпљености

Хвала на пажњи

ljiljana.popovic@med.pr.ac.rs