



**Financira
Europska unija**
NextGenerationEU



NPOO Institucionalni istraživački projekti financirani su iz izvora 581 – Mehanizam za oporavak i otpornost u okviru Nacionalnog plana oporavka i otpornosti (C3.2. „Podizanje istraživačkog i inovacijskog kapaciteta”).

HYPER-endoEV

Endotelne ekstracelularne vezikule kao biomarkeri aktivacije endotela inducirane promjenama arterijskog tlaka

581-UNIOS-79

prof. dr. sc. Ana Stupin, dr. med.



Financira
Europska unija
NextGenerationEU



NPOO Institucionalni istraživački projekti financirani su iz izvora 581 – Mehanizam za oporavak i otpornost u okviru Nacionalnog plana oporavka i otpornosti (C3.2. „Podizanje istraživačkog i inovacijskog kapaciteta”).

Akronim projekta: HYPER-endoEV

Šifra projekta: 581-UNIOS-79

Voditeljica projekta: izv. prof. dr. sc. Ana Stupin

Izvor financiranja: Financira Europska unija – NextGeneration EU

Razdoblje trajanja projekta: 1. listopada 2025. - 30. rujna 2029.

Vrijednost projekta: 109.525,00 EUR



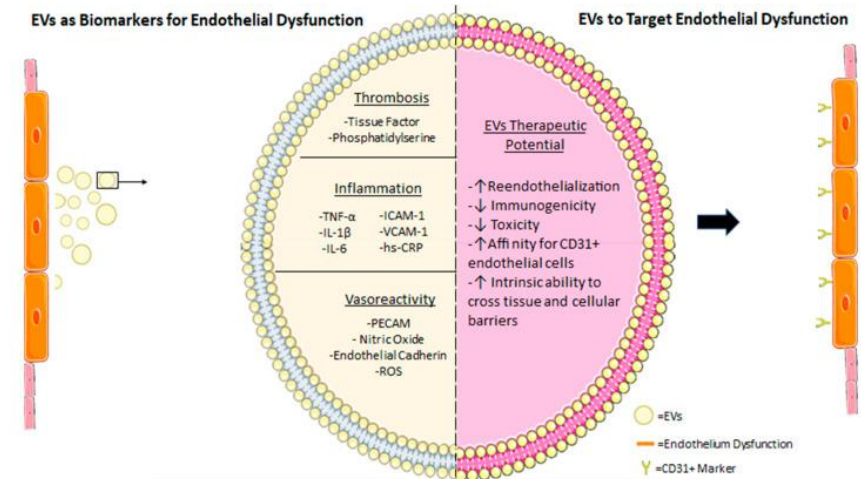


Financira
Europska unija
NextGenerationEU



NPOO Institucionalni istraživački projekti financirani su iz izvora 581 – Mehanizam za oporavak i otpornost u okviru Nacionalnog plana oporavka i otpornosti (C3.2. „Podizanje istraživačkog i inovacijskog kapaciteta”).

- Arterijska hipertenzija povezana je s endotelnom disfunkcijom i strukturnim promjenama vaskularnog sustava, koje prethode kliničkoj manifestaciji bolesti
- **Endotelne ekstracelularne vezikule (EEV)** - lipidnom membranom ograničene, mikro- i nanostrukture imaju važnu ulogu u staničnoj signalizaciji, djelujući kao prijenosnici bioloških informacija koje mogu modulirati fenotip i funkciju ciljanih stanica
- Sve više dokaza snažno ukazuje na to da EEV imaju ključnu ulogu u modulaciji endotelnih stanica, utječući na njihovu regulaciju, ali i na razvoj disfunkcije
- **EEV predstavljaju nov, obećavajući biomarker aktivacije i oštećenja endotela**
- Nedostaju integrirane studije koje bi ispitale njihovu ulogu u različitim populacijama s povišenim arterijskim tlakom, uključujući odrasle, djecu i trudnice



Izvor: Mathiesen A, Hamilton T, Carter N, Brown M, McPheat W, Dobrian A. Endothelial Extracellular Vesicles: From Keepers of Health to Messengers of Disease. Int J Mol Sci. 2021 Apr 28;22(9):4640. doi: 10.3390/ijms22094640. PMID: 33924982; PMCID: PMC8125116.



Financira
Europska unija
NextGenerationEU



NPOO Institucionalni istraživački projekti financirani su iz izvora 581 – Mehanizam za oporavak i otpornost u okviru Nacionalnog plana oporavka i otpornosti (C3.2. „Podizanje istraživačkog i inovacijskog kapaciteta”).

- **Primarna hipoteza:** Endotelne ekstracelularne vezikule (EEV) u cirkulaciji odražavaju stupanj endotelne aktivacije potaknute promjenama arterijskog tlaka i mogu poslužiti kao rani biomarkeri endotelne disfunkcije u različitim populacijama: odraslih osoba, djece i trudnica.
- **Sekundarne hipoteze:**
 - a) Razine EEV-ova značajno se razlikuju između normotenzivnih i hipertenzivnih osoba unutar svake od promatranih skupina; i
 - b) Razina EEV-ova korelira s parametrima arterijskog krvnog tlaka i biljezima vaskularne funkcije (npr. o endotelu ovisne vazodilatacije, razine unutarstaničnih adhezivnih molekula itd.).
- **Glavni cilj:** ispitati potencijal endotelnih ekstracelularnih vezikula kao neinvazivnih biomarkera za detekciju i praćenje endotelne aktivacije i vaskularne disfunkcije uzrokovane promjenama arterijskog tlaka u odraslih, djece i trudnica.
- **Specifični ciljevi:**
 - 1) Kvantificirati koncentraciju EEV-ova u uzorcima plazme ispitanika različitih dobnih skupina i fizioloških stanja;
 - 2) Usporediti razine EEV-ova između normotenzivnih i hipertenzivnih ispitanika u svakoj skupini;
 - 3) Korelirati razine EEV-ova s kliničkim i laboratorijskim pokazateljima arterijskog tlaka i funkcije endotela i vaskularnog zdravlja;
 - 4) Ispitati potencijalnu ulogu EEV-ova kao prediktora pojave hipertenzije u rizičnim populacijama (npr. trudnice s rizikom za preeklampsiju ili djeca s pozitivnom obiteljskom anamnezom).



Financira
Europska unija
NextGenerationEU



NPOO Institucionalni istraživački projekti financirani su iz izvora 581 – Mehanizam za oporavak i otpornost u okviru Nacionalnog plana oporavka i otpornosti (C3.2. „Podizanje istraživačkog i inovacijskog kapaciteta”).

- **Svrha i opravdanost istraživanja**

Kao stabilne, cirkulirajuće strukture koje nose informacijski teret (proteine, lipide, miRNK), EEV-ovi potencijalno omogućuju neinvazivno praćenje funkcionalnog stanja endotela, čak i u subkliničkim fazama bolesti.

Njihovo kvantificiranje (a kasnije i karakterizacija) mogli bi pružiti vrijedan dijagnostički alat za otkrivanje i praćenje promjena u vaskularnoj funkciji u kontekstu hipertenzije, osobito u populacijama kod kojih je rana intervencija ključna – trudnicama, djeci i mladim odraslim osobama.



Financira
Europska unija
NextGenerationEU



NPOO Institucionalni istraživački projekti financirani su iz izvora 581 – Mehanizam za oporavak i otpornost u okviru Nacionalnog plana oporavka i otpornosti (C3.2. „Podizanje istraživačkog i inovacijskog kapaciteta”).

Istraživački tim

- izv. prof. dr. sc. Ana Stupin
- prof. dr. sc. Jerko Barbić
- prof. dr. sc. Siniša Šijanović
- prof. dr. sc. Andrea Cvitković Roić
- izv. prof. dr. sc. Domagoj Vidosavljević
- izv. prof. dr. sc. Andrijana Muller
- izv. prof. dr. sc. Ivana Jukić
- izv. prof. dr. sc. Biljana Pauzar
- izv. prof. dr. sc. Andrea Šimić Klarić
- doc. dr. sc. Marko Stupin
- doc. dr. sc. Mirko Pešić
- doc. dr. sc. Matej Šapina
- doc. dr. sc. Branka Lončar
- dr. sc. biomed. Ivana Tolj
- dr. sc. biomed. Martina Vulin
- dr. sc. biomed. Višnja Tomac
- dr. sc. biomed. Martina Kos
- dr. sc. biomed. Iva Milić Vranješ
- dr. sc. biomed. Nenad Čekić
- Zoran Kasač, dr. med.
- Mia Damašek, dr.med.
- Tihana Nađ, dr.med.
- Vlatka Konjik, dr.med.
- Bojana Olujčić, dr.med.
- Krešimir Šantić, dr.med.
- Ema Poznić, dr. med.



Financira
Europska unija
NextGenerationEU



NPOO Institucionalni istraživački projekti financirani su iz izvora 581 – Mehanizam za oporavak i otpornost u okviru Nacionalnog plana oporavka i otpornosti (C3.2. „Podizanje istraživačkog i inovacijskog kapaciteta”).

Nova istraživačka oprema

- Profesionalni tlakomjer s mogućnosti za simultano mjerenje na obje nadlaktnice s kompletom od 4 manžete (S, M, L, XL), verificaran za uporabu kod djece i trudnica - 4 kom
- Profesionalni segmentalni analizator sastava tijela
- Automatski frakcijski skupljač za izolaciju endotelnih ekstracelularnih vezikula
- CO2 inkubator
- Laboratorijska vaga

Ukupna vrijednost nove opreme: 37.742,33 Eura





Financira
Europska unija
NextGenerationEU



NPOO Institucionalni istraživački projekti financirani su iz izvora 581 – Mehanizam za oporavak i otpornost u okviru Nacionalnog plana oporavka i otpornosti (C3.2. „Podizanje istraživačkog i inovacijskog kapaciteta”).

<https://www.mefos.unios.hr/index.php/hr/projekt-79-home-hr>

