



Analiza varijacija LEPR i MC4R gena u razvoju pretilosti

Voditelj projekta: Dr.sc. Amela Hercegovac, redovni profesor





- Pretilost predstavlja ozbiljan globalni javnozdravstveni izazov.
- Nova definicija pretilost prepoznaje kao biološko stanje koje zahtijeva dugoročno praćenje, prevenciju i sistematsko liječenje.
- Značajno povećava rizik za razvoj hroničnih nezaraznih bolesti: kardiovaskularna oboljenja, dijabetes tipa 2, metabolički sindrom i određene maligne tumore.



- Genetičke predispozicija za razvoju pretilosti na području naše regije je nedovoljno istražena.



Predmet istraživanja

- Ispitivanje povezanosti razvoja pretilosti s polimorfizmima gena LEPR i MC4R.
- Fenotipska karakterizacija pretilosti: antropometrijsko mjerenja ispitanika, uključujući tjelesnu visinu, tjelesnu masu, obim struka te debljinu potkožnog masnog tkiva.
- Genotipizacija ispitanika



Ciljevi istraživanja

- analizirati povezanost pojedinačnih genetičkih varijacija u genima LEPR i MC4R sa razvojem pretilosti, s posebnim naglaskom na njihov uticaj na indeks tjelesne mase (ITM).
- utvrditi da li se ispitivana populacija Bosne i Hercegovine uklapa u raspon varijabilnosti genetičkih i fenotipskih vrijednosti zabilježenih u populacijama regije i šire.



Faze istraživanja

- prikupljanje bioloških uzoraka za izolaciju DNK; određivanje indeksa tjelesne mase (ITM);
- molekularno-genetička analiza - genotipizacija polimorfizama LEPR i MC4R gena;
- ispitivanje pojedinačnih asocijacija genetičkih varijanti s indeksom tjelesne mase;
- komparativna analiza genotipskih frekvencija u odnosu na ITM;



Hipoteze/istraživačka pitanja

- (H_1): Polimorfizmi gena LEPR i MC4R statistički su značajno povezani s razvojem pretilosti, pri čemu određene genetičke varijante doprinose povećanom riziku od pretilosti.



Uzorak istraživanja

- Najmanje 100 ispitanika lokalne populacije Tuzlanskog kantona oba spola, starijih od 18 godina.
- Ispitanici će biti podijeljeni u dvije grupe prema ITM (<25 i ≥ 25).
- Istraživanje će se realizovati u skladu sa etičkim principima naučnoistraživačkog rada, uz poštovanje prava, dostojanstva i privatnosti svih učesnika.



Metode istraživanja

- Medicinski analizator za antropometrijska mjerenja: ITM, debljina potkožnog masnog tkiva, obim struka.
- Prikupljanje bioloških uzoraka (periferna krv) i izolacija DNK komercijalnim kitom.



Metode istraživanja

- PCR-RFLP metoda za molekularno-genetičku karakterizacija polimorfizama LEPR i MC4R gena
- Elektroforetska vizualizacija rezultata.
- Statistička obrada i analiza radi utvrđivanja povezanosti genotipova s antropometrijskim parametrima i indeksom tjelesne mase.



Očekivani rezultati istraživanja

- Realizacijom predloženog istraživanja po prvi put će biti osigurani podaci o asocijaciji ispitivanih genetičkih polimorfizama s indeksom tjelesne mase u bosanskohercegovačkoj populaciji.
- Dobiveni rezultati mogu predstavljati značajnu osnovu za buduću primjenu u molekularnoj dijagnostici genetičke predispozicije za razvoj pretilosti.



Podaci o naučno-istraživačkom timu

Prezime i ime	Akademski stepen i naučno zvanje
Hercegovac Amela	Doktor nauka, redovni profesor
Aldijana Avdić	Doktor nauka, vanredni profesor
Tijana Brčina	Doktor nauka, vanredni profesor
Husejnagić Darja	Doktor nauka, docent
Emir Zonić	MA biologije, student trećeg ciklusa studija
Džanan Osmanović	Mr.sc., Student trećeg ciklusa studija