

Center za funkcijsko genomiko in bio-čipe (CFGBC)

<http://cfgbc.mf.uni-lj.si/>

Vodja: prof. dr. Damjana Rozman

doc. dr. Tadeja Režen

CFGBC je del Mreže raziskovalnih infrastrukturnih centrov MRIC UL. Deluje kot nacionalna platforma, ki združuje infrastrukturo za visokozmogljivostne preiskave transkriptoma in genoma, s sedežem na Medicinski fakulteti UL. Vzpostavil ga je Slovenski konzorcij za bio-čipe, ki danes združuje 15 akademskih, raziskovalnih in kliničnih ustanov ter podjetij. CFGBC ima upravni odbor, ki ga sestavlja po en član iz vsake sodelujoče organizacije in mednarodni Znanstveno-posvetovalni svet in deluje v skladu s Pravilnikom o delovanju. Konzorcij CFGBC je tudi zaslužen, da smo vzpostavili slovensko vozlišče ELIXIR, ki se mu je do sedaj pridružila večina članic CFGBC. Članice konzorcija so tudi koordinatorji in člani več ESFRI infrastrukturnih programov s področja ved o življenju, kot so ISBE, EATRIS in BBMRI.

CFGBC nudi opremo, svetovanje in izvedbo analiz z DNA-mikromrežami na bioloških vzorcih. Izvajamo analize transkriptoma (ekspresijsko profiliranje), analize prerezporeditve dednine na kromosomih (CGH), metilacijsko analizo, študije interakcij med proteini in DNA (Chip-Chip) itd. Nudimo tudi opremo, svetovanje in izvedbo NGS sekvenciranja na aparaturi MiniSeq; svetovanje pri načrtovanju poskusov; svetovanje pri statistični in bioinformatični analizi poskusov z mikromrežami in NGS; podporo za trajno shranjevanje podatkov in transformacijo v oblike, primerne za njihovo objavo v javno dostopnih podatkovnih zbirkah. CFGBC stalno organizira in izvaja izobraževanja članov konzorcija in diseminacijo aktivnosti za strokovno in laično javnosti preko letnih simpozijev CFGBC. V laboratorijih CFGBC tudi redno izvajamo pouk za programe MF ter za druge konzorcijske članice UL (FKKT, FFA, BF, FRI), kot tudi šolanja za slovenske in tuje študente različnih fakultet/univerz na diplomski, magistrski ter doktorski stopnji izobraževanja.

Raziskovalno delo obsega tako bazične kot tudi translacijske študije s širšega področja medicine, vključno s sistemskimi pristopi (sistemska medicina), kjer poleg bioinformatike uporabljamo tudi matematično modeliranje. V zadnjih letih je poudarek na raziskovanju molekularnih osnov s holesterolom povezanih nealkoholnih boleznih jeter, tako na modelnih organizmih kot tudi pri človeku. Poleg tega s pristopi funkcijske genomike, ki vključujejo analize transkriptoma z DNA-mikromrežami, skupaj s kliničnimi partnerji CFGBC raziskujemo molekularne osnove bolezni, povezanih z zobno pulpo, ovarijskimi celicami, boleznimi srca in ožilja, posledicami fizične neaktivnosti, debelosti, razloge za neplodnosti, itd. Z novimi generacijami sekvenciranja raziskujemo genetsko ozadje samomorilnosti, prezgodnjega poroda ter hiperlipidemije pri otrocih, številni drugi projekti sekvenciranja pa so v pripravi.