**PLAN UPRAVLJANJA ISTRAŽIVAČKIM PODACIMA (PUP)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Opće informacije | | |
|  | Ime i prezime predlagatelja | Dr. sc. Anamaria Brozović |
|  | Matična organizacija | Institut Ruđer Bošković |
|  | Naziv projekta | Regulacija stečene invazivnosti raka jajnika u okruženju koje podržava rast matičnih stanica |
|  | Upravitelj podacima | Dr. sc. Anamaria Brozović |
| 1. | Prikupljanje podataka i dokumentacija | |
|  | Koje ćete podatke prikupljati, obrađivati, stvarati ili se ponovno njima koristiti? (navedite formate, vrste i opseg svih podataka s kojima ćete raditi, a ne samo krajnji skup podataka koji će biti rezultat istraživanja) | • Podaci analize sekvenciranja RNA bit će generirani i spremljeni kao .bam, .gz i/ili .txt datoteke, ukupno oko 150 GB.  • Podaci protočne citometrije bit će generirani i spremljeni kao .fcs podaci koji uključuju postavke analize, ukupno oko 100 GB.  • Podaci o filmovima i fotografijama bit će generirani konfokalnom mikroskopijom i pohranjeni kao .lif i tiff datoteke, ukupno 14 TB.  • Ne očekuje se da drugi dobivani podaci (mjerenja, kvantifikacije, grafički prikazi, statističke analize) budu veći od 100 MB. Ovi podaci uključuju između ostalog podatke u proračunskim tablicama (pohranjene kao .csv ili .xlsx), podatke u slobodnim tekstualnim dokumentima (pohranjene kao .txt, .docx ili .pdf), podatke predstavljene kao grafikone s povezanom statističkom analizom između grupa (pohranjene kao pzfx.).  U ovom projektu ćemo koristiti podatke analize sekvenciranja RNA i organoide, kao i podatke o bolesnicama generirane unutar IP-2016-06-1036 projekta.  Također, koristiti ćemo javno dostupne podatke s podatkovnog portala The Cancer Genome Atlas (TCGA) i drugih dostupnih online baza podataka. |
|  | Kako će se podaci prikupljati, obrađivati ili stvarati? (ukratko navedite metodologiju i procese osiguranja kvalitete, načine organiziranja podataka te alate i instrumente kojima ćete se koristiti za prikupljanje i obradu) | • Svi uzorci, iz kojih će se prikupiti podaci, bit će pripremljeni prema objavljenim protokolima (područje stanične biologije) ili korištenjem optimiziranih protokola za specifične potrebe. Optimizirani protokoli bit će objavljeni.  • Svi instrumenti koji će se koristiti, uključujući sekvenatore, RT-qPCR uređaje, protočne citometre, sorter, skenere, konfokalni mikroskop, itd. redovito se servisiraju, kalibriraju i kontroliraju.  • Sve stanične linije planirane za korištenje u ovom projektu kupljene su iz repozitorija i potvrđene analizom STR-a.  • Miševi planirani za ovaj projekt držat će se u skladu s austrijskim propisima, u životinjskom objektu Sveučilišta u Beču, Austrija. Što se tiče dobrobiti laboratorijskih životinja, planiranje svih pokusa će uzeti u obzir "3R“ smjernice. Životinje će se svakodnevno kontrolirati za bol, a veličina tumora redovito će se procjenjivati ​​mjerenjem kaliperom. U najranijem trenutku vidljive smetnje, ulceracije tumora, ozbiljnog gubitka tjelesne težine ili bilo koje druge smetnje, eksperimenti će se prekinuti. Svi pokusi bit će osmišljeni tako da se izbjegne uznemirenost i bol te da se broj životinja održi što manjim. Pokusi na životinjama provodit će se u potpuno certificiranom (ISO 9001:2008) središnjem objektu za životinje pod nadzorom educiranih držatelja životinja i veterinara s već dostupnim odobrenjem (npr. BMWF-66.009/0337-II/3b/2011 i BMWF-66.009/0084 -II/3b/2013) od strane etičkog povjerenstva Medicinskog sveučilišta u Beču i austrijskog Ministarstva znanosti i tehnologije (*Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung*) Ref. II/10b (*Gentechnik und Tierversuche*) i provodit će se prema smjernicama Austrije i FELASA-e za brigu i zaštitu životinja kako bi se uznemirenost životinja svela na minimum.  • Eksperimenti i protokol bit će zabilježeni u laboratorijskim časopisima ili opisani u tekstualnom dokumentu koji će biti pohranjen na računalu svakog člana grupe i zajedničkom vanjskom disku.  • Datoteke i skupovi podataka bit će imenovani informacijama uključujući datum i naziv ili broj eksperimenta. Svako odstupanje od protokola bit će označeno i spomenuto u gore opisanom tekstualnom dokumentu.  • Datoteke će biti imenovane prema unaprijed dogovorenim konvencijama imenovanja u grupi. Za svaki eksperiment, opis dizajna eksperimenta, neobrađeni podaci s metapodacima svakog uzorka, analiza i grafički prikaz podataka bit će spremljeni u podmapu eksperimenta u mapi naše istraživačke grupe na računalu svake grupe član i pridruženi vanjski disk. To bi trebalo omogućiti budućim članovima naše istraživačke skupine da razumiju podatke i dodati kontekstualnu vrijednost skupu podataka ako se ponovno koriste u budućnosti. |
|  | Koju ćete dokumentaciju i metapodatke izraditi osim podataka? (dokumentacija mora sadržavati informacije i standarde potrebne korisnicima kako bi mogli samostalno čitati i interpretirati podatke u budućnosti, primjerice, kodne knjige, *ReadMe* datoteke i sl.) | Očekuje se da će se neobrađeni podaci spremati u datoteke s ekstenzijama navedenim u 1, kao i u Word i Excel datoteke. Datoteke i skupovi podataka bit će imenovani informacijama uključujući datum, naziv i broj eksperimenata.  Podaci će biti klasificirani i pohranjeni u zasebne mape koje slijede definiranu organizaciju ili strukturu za svaku metodu ili podprojekt, za svakog člana grupe.  Metode i datumi pokusa navedeni su u laboratorijskom dnevniku i stoga će biti povezani s podacima. Svako odstupanje od protokola bit će označeno. |
| 2. | Pravna i sigurnosna pitanja | |
|  | Jeste li ograničeni sporazumom o povjerljivosti? Imate li potrebna dopuštenja za prikupljanje, obradu, čuvanje i dijeljenje podataka? Jesu li osobe čiji se podaci obrađuju informirani o tome i jesu li dali privolu? Kojim ćete se metodama koristiti u svrhu zaštite osjetljivih podataka (GDPR - posebne  kategorije osobnih podataka, navesti metode anonimizacije podataka)? | Podaci o linijama organoida, kao i podaci o bolesnicama i uzorci generirani unutar projekta IP-2016-06-1036, ponovno će se koristiti u ovom projektu. Potrebno je istaknuti da se svi ovi podaci prikupljaju na temelju etičkog odobrenja koje je dalo etičko povjerenstvo KBC-a Zagreb i to samo za one bolesnike koji su potpisali opću suglasnost ustanove. Podaci o bolesnicima su kodirani i pohranjeni u bazi podataka koja se nalazi na lozinkom zaštićenom vanjskom disku naše grupe. |
|  | Kako će se regulirati pristup podacima i njihova sigurnost? Koji su potencijalni rizici koje treba uzeti u obzir? Kako ćete osigurati sigurnost pohrane osjetljivih podataka? | Podaci će biti spremljeni na osobnim računalima (PS) svakog člana grupe i vanjskom disku grupe. Nadalje, za pohranjivanje najvećeg broja podataka koristit će se usluga PUH (prvenstveno za filmove snimljenih stanica). Pristup svakom računalu zaštićen je podacima za prijavu, kao i pristup vanjskom disku te PUH korisničkom računu. Pristup je ograničen samo na osobe uključene u projekt; njime u potpunosti upravlja te ga revidira samo jedan član grupe. |
|  | Kako ćete upravljati zaštitom autorskih prava i drugog intelektualnog vlasništva? Tko će biti vlasnik podataka? Koje će se licencije primjenjivati na podatke? Koja će se ograničenja primjenjivati na ponovnu  uporabu osobnih podataka? | Autorska prava pripadaju Institutu Ruđer Bošković, Zagreb, Hrvatska. Svi podaci koji generiraju intelektualno vlasništvo ili koji su relevantni za komercijalnu primjenu bit će obrađeni od strane Ureda za intelektualno vlasništvo IRB-a. |
| 3. | Pohrana i čuvanje podataka | |
|  | Kako će radne verzije podataka biti pohranjene tijekom projekta?  Kako će se napraviti sigurnosne kopije tih podataka (*backup*)?  Koja je očekivana količina podataka koja će se prikupiti i čuvati tijekom projekta (izraženo u MB/GB/TB)? | Svi digitalni podaci će se svakodnevno pohranjivati na računalo svakog člana grupe i jednom tjedno na vanjski disk grupe. . Nadalje, za pohranjivanje najvećeg broja podataka koristit će se usluga PUH (prvenstveno za filmove snimljenih stanica). Količina očekivanih podataka navedena je u 1. ovog dokumenta. |
|  | Kako će se završne verzije podataka dugotrajno pohraniti i čuvati (i nakon završetka projekta)?  U kojim će se formatima čuvati podaci? Koja je očekivana količina podataka koja će se trajno pohraniti (izraženo u MB/GB/TB)? | Svi podaci bit će spremljeni na računalu svakog člana grupe (svako računalo je zaštićeno podacima za prijavu) i podijeljeni u skladu s tim i prema potrebi samo između članova grupe. Podaci svih članova grupe bit će pohranjeni na vanjskom disku kupljenom prije dvije godine, zaštićenog lozinkom, a pristup će imati samo članovi grupe smješteni na Institutu Ruđer Bošković.  Formati datoteka i količine podataka navedeni su pod 1. ovog dokumenta.  Neobrađeni podaci bit će pohranjeni i sačuvani najmanje 10 godina u datotekama s neobrađenim podacima. |
| 4. | Dijeljenje i ponovna uporaba podataka | |
|  | Kako i gdje će se podaci dijeliti? Koji repozitorij će se koristit za dijeljenje podataka? Kako će potencijalni korisnici doznati za podatke? | Podaci će biti javno dostupni nakon objavljivanja odgovarajućeg rukopisa. Podaci dobiveni analizom sekvenciranja biti će javno objavljeni na podatkovnim portalima uključujući GEO, ENA ili ArrayExpress, ali tek nakon što se donese odluka da neće biti ponovne uporabe dobivenih podataka. Nadalje, o svakom zahtjevu znanstvenika za dostupnost podataka će se raspravljat odvojeno. |
|  | Ako postoje podaci koji se ne smiju dijeliti (prijavitelji vezani zakonskim, etičkim, autorskim pravila, povjerljivošću i sl.), pojasnite razloge ograničenja. | Podaci će biti javno dostupni u trenutku objavljivanja odgovarajućeg rukopisa. Ne očekujemo nikakvo specifično ograničenje javne dostupnosti generiranih podataka. |
|  | Potvrdite da ćete se koristiti digitalnim repozitorijem koji je u skladu s načelima *FAIR-a*. | Potvrđujemo da je digitalni repozitorij koji ćemo odabrati u skladu s *FAIR* načelima. |
|  | Potvrdite da ćete se koristiti digitalnim repozitorijem koji održava neprofitna organizacija (ako ne, objasnite zašto ne možete dijeliti podatke na digitalnom repozitoriju koji nije  komercijalan). | Potvrđujemo da ćemo koristiti digitalni repozitorij koji održava neprofitna organizacija. |