**PLAN UPRAVLJANJA ISTRAŽIVAČKIM PODACIMA (PUP)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Opće informacije | | |
|  | Ime i prezime predlagatelja | Melita Šalković-Petrišić |
|  | Matična organizacija | Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu |
|  | Naziv projekta | UTJECAJ PREHRANE NA UČINAK INTRANAZALNOG INZULINA NA KOGNICIJU U ŠTAKORSKOGA MODELA SPORADIČNE ALZHEIMEROVE BOLESTI |
|  | Upravitelj podacima | Ana Knezović |
| 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) | 1. Slike dobivene pomoću svjetlosne/epifluorescentne mikroskopije (imunohistokemija). Format: TIFF/JPEG datoteke; Predviđena količina podataka cca. 10 GB, 2. Neobrađeni podaci o apsorpciji, luminiscenciji i fluorescenciji za biokemijska mjerenja na čitaču mikropločica (ELISA, enzimski testovi). Format: xlsx. Predviđena količina podataka cca. 1 GB 3. Western blot mjerenja optičke gustoće i originalne slike kemiluminiscencije i/ili fluorescencije i UV očitanja sa SDS-PAGE gelova. Format: xlsx, za slike JPEG/TIF format. Predviđena količina podataka cca. 10 GB 4. Podaci o probiru proteina dobiveni skenerom mikročipova. Format: xlsx i za slike JPEG/ TIF. Predviđena količina podataka cca. 10 GB 5. Podaci o mitohondrijskoj aktivnosti dobiveni Seahorse Analyzerom. Format: xlsx i za slike JPEG/TIF. Predviđena količina podataka cca. 5 GB 6. Podaci o koncentraciji glukoze i profilu lipida dobiveni glukometrom i sustavom Cobas b 101. Format: xlsx. Predviđena količina podataka cca. 200 MB 7. Video podaci testa „Novel object recognition“ i neobrađeni podaci prikupljeni softverom Noldus Ethovision. Format: MPG za videozapise, JPEG datoteke za slike, xlsx za neobrađene podatke i EthoVision XT 11.5 (.evxt) datoteka. Predviđena količina podataka cca. 30 GB 8. Video podaci „Morris Water Maze“ testa i neobrađeni podaci dobiveni softverom Noldus Ethovision. Format: MPG za videozapise, JPEG datoteke za slike, xlsx za neobrađene podatke i EthoVision XT 11.5 (.evxt) datoteka. Predviđena količina podataka cca. 30 GB 9. Podaci bihevioralnog testa pasivnog izbjegavanja. Format: xlsx datoteke. Predviđena količina podataka cca. 100 MB 10. Statistički podaci. Format: xlsx, GraphPad Prism datoteka (.pzf), JASP datoteka (.jasp), Jamovi datoteka (.omv). Predviđena količina podataka cca. 5 GB |
|  | 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) | (2, 4, 5, 7, 8) Analitički podaci prikupljaju se instrumentima koji su ih generirali; obrađuju ih izvorni programi povezani s instrumentima  (1) Mikroskopske slike bit će dobivene Olympusovim mikroskopom i softverom cellSense Dimension i bit će pohranjene s metapodacima (veličina polja, povećanje) uz svaku sliku. Osim toga, slike će se obradit pomoću softvera ImageJ/Fiji.  (3) Slike gela snimit će se pomoću BioRad ChemiDoc Imaging Systems, a Western blot slike snimit će se pomoću DNR BioImaging Systems MicoChemi. Slike će biti obrađene softverom ImageJ/Fiji  (6, 9). Analitički podaci će se prikupljati pomoću instrumenata; podaci će biti obrađeni pomoću aplikacije za proračunske tablice (xlsx datoteke)  (10) Analitički podaci će se analizirati korištenjem statističkih softvera: GraphPad Prism, JASP ili Jamovi.  Rezultati eksperimenata bit će zabilježeni i razvrstani pomoću aplikacije proračunske tablice i imenovani prema postavkama kao ovdje dani primjer: Akronimprojekta-Tip eksperimenta-DATUM; Svi eksperimentalni podaci bit će ručno pohranjeni u lokalne arhive i diskove. Metode i materijali će se bilježiti korištenjem laboratorijskih dnevnika. |
|  | 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.) | Laboratorijski dnevnici i istraživačke datoteke sadržavat će mnogo informacija o metapodacima, kao što su: ime istraživača, datum, akronim projekta, pojedinosti o eksperimentu/analizi koja se izvodi, naziv eksperimenta. Skupovi podataka dostupni u repozitoriju podataka sadržavat će metapodatke koji se odnose na naziv projekta, datum, imena istraživača, sažetak projekta, kategoriju podataka, informacije o verziji, geografsku lokaciju. Metapodaci će biti povezani sa samim podatkovnim datotekama. |
| 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)? | Istraživanja u ovom prijedlogu uključuju korištenje životinja vrste štakora (Rattus norvegicus, soj Wistar) u laboratoriju glavnog istraživača. Etičko odobrenje istraživanja dobit će se od hrvatskog regulatornog tijela (Ministarstvo poljoprivrede RH) po primitku bespovratnih sredstava. Svi pokusi na životinjama pokrenut će se tek nakon što se dobije odobrenje regulatornog tijela. Svi istraživači i tehničari koji rade sa životinjama prošli su odgovarajuću obuku za rad sa životinjama u skladu s hrvatskim zakonom. |
|  | 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 koji će se obrađivati ne uključuju osobne ljudske podatke niti bilo kakve osjetljive podatke. Podaci će biti pohranjeni na računalima istraživača zaštićenim lozinkom, Google diska i vanjskim tvrdim diskovima. Štoviše, svi su objekti zaključani, a pristup imaju samo registrirani članovi laboratorija. Pristup podacima imati će samo registrirani korisnici (članovi laboratorija i suradnici). Podaci će se dijeliti putem Google diska zaštićenog lozinkom kako bi se osigurala zaštita podataka, sve dok se podaci ne objave. Nakon objave podaci će biti pohranjeni u repozitorij s otvorenim pristupom |
|  | 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? | Ne očekuje se da će istraživanje dovesti do patenata. Pitanja prava intelektualnog vlasništva rješavat će se u skladu s politikom institucije. Podaci će biti objavljeni kao otvoreni podaci, zajedno s objavljenim znanstvenim radovima. |
| 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)? | Kopije podataka bit će pohranjene na Google disku, računalima istraživača i na različitim mjestima na više tvrdih radi zaštite podataka u slučaju kvara diska. Podaci će se sigurnosno kopirati svakih mjesec dana na vanjski tvrdi disko. Kada se koriste, podaci će se pohraniti na lokalnim računalima i prenijeti na Google disk. Količina podataka koja se očekuje da će biti prikupljena i pohranjena tijekom projekta bit će približno 100 GB |
|  | 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)? | Tijekom i nakon projekta skupovi podataka bit će pohranjeni i sačuvani pomoću lokalnih računala, Google diska i vanjskih tvrdih diskova. Sve vrste pohrane bit će zaštićene lozinkom. Formati datoteka koji će se koristiti za pohranu podataka su: xlsx, tiff, jpeg, mpg, evxt i pdf datoteke. Nakon objave, podaci će biti dostupni uz znanstveni rad kao dopunski materijali ili će biti pohranjeni u digitalni repozitorij Mendeley Data s DOI brojem. Količina podataka koja se očekuje da će biti prikupljena i pohranjena nakon projekta bit će približno 10 GB. |
| 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 se dijeliti putem Google diska. Pristup podacima za čitanje i pisanje imati će samo registrirani korisnici (članovi laboratorija i suradnici). Podaci će se dijeliti putem Google diska zaštićenog lozinkom kako bi se osigurala zaštita podataka, sve dok se podaci ne objave. Nakon objave podaci će biti objavljeni zajedno s objavljenim istraživačkim radom ili u repozitoriju Mendeley Data (xlsx podaci). Podaci u repozitoriju bit će pohranjeni u skladu s politikom repozitorija. Datoteke pohranjene u Mendeley Data dobit će digitalni identifikator objekta (DOI). Dobivene slike mikroskopom i Western blotovima (tiff, jpeg) objavit će se u znanstvenim radovima. Izvorni podaci iz analiza ponašanja (mpg, evxt) bit će dostupni na zahtjev. Podaci koji se čuvaju u Repozitoriju bit će javno dostupni za pretraživanje te će sadržavati podatke kako i pod kojim uvjetima se skupu podataka može pristupiti. |
|  | Ako postoje podaci koji se ne smiju dijeliti (prijavitelji vezani zakonskim, etičkim, autorskim pravila, povjerljivošću i sl.), pojasnite razloge ograničenja. | Podaci koji se nalaze u sklopu znanstvenog članka bit će dostupni u trenutku objave. Svi neobjavljeni podaci bit će pohranjeni u repozitorij podataka nakon završetka projekta. |
|  | Potvrdite da ćete se koristiti digitalnim repozitorijem koji je u skladu s načelima *FAIR-a*. | Da |
|  | 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). | Mendeley Data Repository (Elsevier) |