



Povzetek projekta Po kreativni poti do znanja 2017 – 2020, 1. odpiranje, za namen objave in predstavitve na spletni strani sklada

1. Polni naslov projekta: Sodobne molekularne analize in napovedni modeli za učinkovito spremljanje in zdravljenje otroške astme

- V katero področje na prvi klasifikacijski ravni KLASIUS-P se uvršča projekt glede na vsebinsko zasnovno:

4 - Naravoslovje, matematika in računalništvo

2. V sodelovanju z:

Univerza v Mariboru, Medicinska fakulteta in Poslovne storitve in obdelava podatkov - Skerbinjek Kavalarič Maja s.p.

3. Besedilo:

- Opredelite problem, ki se je razreševal tekom izvajanja projekta

V okviru projekta smo se lotili iskanja bioznačilcev, ki bi bili primerni za vpeljavo v klinično prakso za postavitve diagnoze astme, spremljanje poteka bolezni in napoved odziva na terapijo. Želeli smo ugotoviti ali obstaja klinično uporaben (dovolj specifičen in občutljiv) nabor bioznačilcev za postavitve diagnoze astme, njen potek in odziv na terapijo za slovenske otroke, ugotoviti nabor genov za diagnosticiranje astme ter izdelati najučinkovitejši napovedni model za nastanek, potek in odziv na zdravljenje pri slovenskih otrocih z astmo. Rezultati, pridobljeni v okviru projekta, bi tako bili v pomoč pri razvoju individualiziranega pristopa zdravljenja astme, kar posledično omogoča boljšo kakovost življenja bolnikov z astmo, preprečuje huda poslabšanja bolezni, zmanjšuje izostanek iz šole ter iz dela kot tudi zmanjša stroške zdravljenja ter zmanjša obremenitev bolnika zaradi neučinkovite terapije.

- Opišite potek reševanja problema oz. kratek povzetek projekta

Reševanja problema smo se lotili tako, da smo na obstoječih vzorcih, ki so bili na voljo v laboratoriju ter pri novo vključenih bolnikih, ki smo jih pridobili v sodelovanju z delovno mentorico dr. Majo Skerbinjek Kavalarič, dr. med., izvedli genetske analize ter zbrali vse obstoječe klinične podatke bolnikov. Študentje so se pri delu seznanili z osnovnimi laboratorijskimi veščinami, kot so izolacija dednega materiala iz bioloških vzorcev, verižna reakcija s polimerazo (PCR), gelska elektroforeza, kvantifikacija nukleinskih kislin s spektrofotometričnimi metodami in podobno. V nadaljevanju so se seznanili tudi s tehnikami določanja genotipa, merjenja genske ekspresije in sekvenciranja genoma. Prav tako so se študentje tekom projekta srečali z intenzivnim prebiranjem znanstvenih člankov, spoznavanjem podatkovnih baz in različnih računalniških in statističnih programov ter spletnih orodij. Študentje medicine so se prav tako srečali z delom v ambulanti, sodelovali so pri obravnavi bolnikov in določanju kliničnih parametrov. Ko smo zbrali vse podatke, smo jih z izbranimi statističnimi metodami ovrednotili ter izdelali napovedne modele.

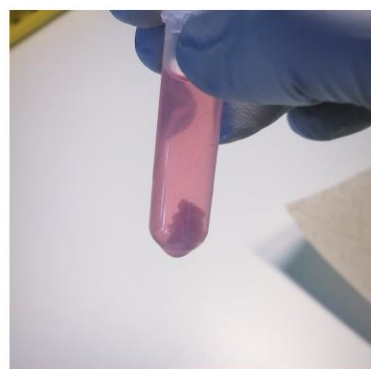
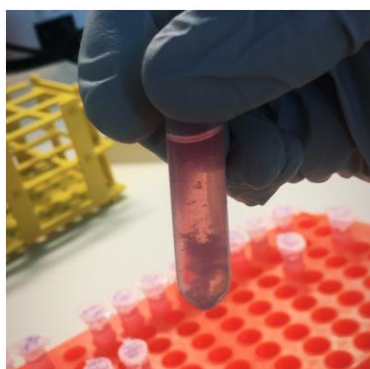
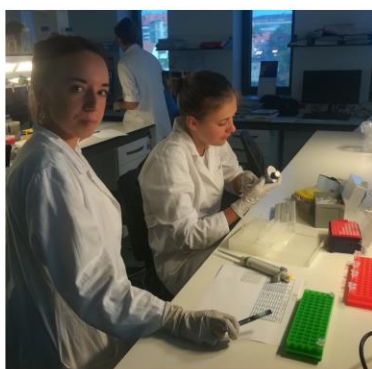
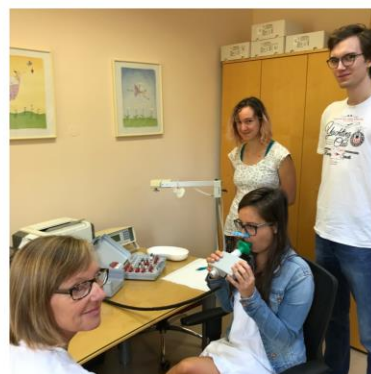
- Navedite in opišite rezultate projekta ter njihov doprinos k družbeni koristnosti

Rezultat projekta je izdelan napovedni model, ki z zadovoljivo specifičnostjo in natančnostjo napoveduje predvsem težji potek bolezni. Ta model vsebuje klinične podatke, polimorfizme posameznega nukleotida in izražanje genov. Če poznamo te vrednosti pri posameznem bolniku, lahko z določeno natančnostjo napovemo ali bo za takšnega bolnika značilen težji potek bolezni. To posledično pomeni, da lahko pri takem bolniku hitreje uvedemo intenzivnejšo terapijo in s tem preprečimo težje zaplete. V okviru projekta smo zbrali zelo dragocene podatke, ki bodo pri nadaljnjem raziskovalnem delu služili kot osnova za načrtovanje novih študij in analiz. Vsi rezultati, pridobljeni v okviru projekta bodo v pomoč pri razvoju individualiziranega pristopa zdravljenja astme, kar posledično omogoča boljšo kakovost življenja bolnikov z astmo, preprečuje huda

poslabšanja bolezni, zmanjšuje izostanek iz šole ter iz dela kot tudi zmanjša stroške zdravljenja ter zmanjša obremenitev bolnika zaradi neučinkovite terapije. V kolikor bi se izdelan napovedni model v praksi izkazal za uspešnega, se lahko kot tak ponudi kot dodatna storitev, s tem se poveča konkurenčna prednost ambulante, kar prispeva k regionalnemu razvoju.

4. Priloge:

- Slikovno gradivo:



Sodobne molekularne analize in napovedni modeli za učinkovito spremljanje in zdravljenje otroške astme

