



Резюме на проект по Фонд „Наука“ № 21020 – Конкурсна сесия 2021:

„Сравнителен анализ на генна експресия в герминативни зони от приматния мозък с различен потенциал за невронална регенерация“

Ръководител: Проф. д-р Антон Божидаров Тончев, дмн

Стволовите клетки в мозъка при възрастните се локализируют предимно в субвентрикуларната зона, облицоваша страничния вентрикул на крайния мозък (subventricular zone, SVZ). Зоната SVZ се простира от предния рог на страничния вентрикул (anterior SVZ; SVZa) до темпоралния/ долния му рог (inferior SVZ, SVZi). Стволовите клетки в SVZa са способни да се диференцират до неврони, докато в SVZi прогениторите имат ограничен потенциал и образуват само глия.

Целта на настоящия проект е да изследва различията в генната експресия между двете зони (SVZa и SVZi) на геномно ниво. За целта ще бъдат използвани проби от SVZa и SVZi на възрастни примати (маймуни), подложени на глобална мозъчна исхемия – интервенция, стимулираща деленето и диференциацията на мозъчните стволови клетки. Екипът на проекта вече разполага с транскриптомни данни от новогенерационно РНК секвениране на контролни и исхемични проби от SVZa и SVZi. В рамките на проекта ще бъде проведен сравнителен анализ на тези гени след исхемия в SVZa и SVZi. Целта е да се открият групи от гени, чиято постисхемична експресия се увеличава селективно в SVZa или SVZi.

Чрез маркиране на транскриптите *in situ* в изследваната тъкан, ще бъде установен техният клетъчен произход и така ще бъдат дефинирани клетъчните типове, които реагират на исхемия в двете зони.

В края на проекта се очаква да се установи ген или група от гени, чиято експресия селективно се увеличава в SVZi и които имат потенциала да инхибират невроналната регенерация. По този начин ще се създаде основа за бъдещи приложни изследвания, които прицелно да въздействат върху молекулните механизми, потискащи неврогенезата в SVZi, с цел да се предложат подходи за активация на невроналната регенерация.