



**Резюме на проект по Фонд „Наука“ № 19028 – Конкурсна сесия 2019:  
„Експресия на пептида апелин в неврогенни зони на човешки краен мозък  
след инсулт“**

**Ръководител: Доц. д-р Стоян Павлов Павлов, дм**

Рецепторът за апелин (APLNR) се експресира в различни части на мозъка, а действието му е осъществява чрез свързването на няколко вида пептидни лиганди към него: апелин-13, апелин 17, апелин-36.

Апелин-рецепторната сигнална система е намесена в регулацията на редица процеси в човешкото тяло, включително и такива свързани с последствията от исхемия. Има ограничени научни данни, показващи ролята на Апелин/Апелин рецептор при мозъчна исхемия. Апелин има протективен ефект и ефектите му са свързани с увеличаване на ангиогенезата, инхибиране на апоптозата и намаляване на увреждането в зоната, която се намира около инсултното ядро – пенумбра на инсулта. Наши данни показват увеличение на експресията на Апелиновият ген над два пъти след глобална мозъчна исхемия при маймуни.

Редица проучвания демонстрират инсулт-индуцираната пролиферация и диференциация на прогениторни/ стволови клетки в неврогенните субвентрикуларна и субгрануларна области на мозъка. Връзката на тези процеси с Апелиновата сигнална система обаче не е проучвана.

Целта на настоящото изследване е да проучи експресията на Апелин-лиганд в зоната на исхемичен мозъчен инсулт и в неврогенните ниши в мозъка на хора. Нашата хипотеза е, че APLN се експресира от прогениторни и клетки на васкуларната ниша в близост, а също и от клетки от пенумбрена зона на инсулта. В настоящият проект, ние планираме да определим количеството и фенотипа на клетки, които експресират APLN в описаните зони. Получените имуофлуоресцентни образи ще бъдат количествено анализирани и подложени на допълнителна статистическа обработка.

**Постигнати резултати:**

1. За първи път беше установено наличието на APLN в субвентрикуларната зона при човек.
2. За първи път беше установен характера на APLN+ клетки в SVZ на човек.
3. За първи път беше описано наличието на APLN+ клетки в ядрото и пенумбрата на инсулт при човек.