



Резюме на проект по Фонд „Наука“ № 22001 – Конкурсна сесия 2022:

„Роля на подобрани плазмени микроРНК-и като диагностични и прогностични маркери при миелодиспластичен синдром“

Ръководител: Проф. д-р Илина Димитрова Мичева, дм

МикроРНК-ите имат ключова роля в регулацията на хемопоезата, като е установена връзка между различната им експресия при миелодиспластичен синдром (МДС) с клиничния ход на заболяването и трансформацията му в остра миелоидна левкемия (ОМЛ).

Цел на настоящия проект е да определи как дадени плазмени микроРНК-и повлияват диагнозата и прогнозата на пациенти с различни форми и рискови профили на миелодиспластичен синдром. Подобни проучвания в чуждоезиковата литература са оскъдни, а в българската – липсващи.

В проучването се предвижда да участват пациенти над 18 години, диагностицирани с миелодиспластичен синдром спрямо критериите за диагноза на СЗО от 2016 г. и здрави контроли. Рискът е определен по ревизираната международна прогностична скоринг система (IPSS-R) и пациентите са разделени в две групи с висок риск МДС, включващ категориите много висок и висок риск и нисък риск МДС, включващ категориите много нисък, нисък и интермедиерен риск. След получаване на съгласие от участниците в изследването следва извършване на венепункция с цел добиване на биологичен материал (кръв) и след подготовката му, същият се използва за екстракция и количествено характеризиране на микроРНК-и чрез Real-Time PCR.

Очакваният резултат от това проучване е да определи нивата на експресия на някои плазмени микроРНК-и при пациенти с МДС спрямо здрави индивиди и да установи ролята им като неинвазивни биомаркери с диагностична и прогностична стойност.

Резултатите показват значимо по-ниски нива на miR-451a, miR-144, miR-16 и let-7a при пациенти с МДС спрямо здрави контроли. По-високите нива на let-7a са асоциирани с по-висок процент бласти в костния мозък и по-висок риск по R-IPSS, а по-ниските нива на miR-144 и miR-451a – с интермедиерен цитогенетичен риск. Установени са корелации между отделни микроРНК и лабораторни показатели (ЛДХ и феритин). Разработен е диагностичен модел, в който miR-22 и miR-451a се идентифицират като най-силни предиктивни биомаркери.

Публичността на резултатите включва публикация в рецензирано списание (Scripta Scientifica Medica, 2025) и представяния на международен (MDS 2025, Ротердам) и национален форум, като проектът подпомогна и успешната защита на дисертационен труд и придобиване на ОНС „Доктор“.