



Резюме на проект по Фонд „Наука“ № 19017 – Конкурсна сесия 2019:

„Динамика в серумни нива на мъжки полови стероиди при мъже след остър коронарен синдром“

Ръководител: Доц. д-р Атанас Ангелов Атанасов, дм

Сексуалните дисфункции са често срещан проблем след миокарден инфаркт – факт, потвърждаващ се от различни проучвания. Допълнителен принос към развитието на сексуална дисфункция представляват и други състояния като сърдечна недостатъчност, хормонални разстройства, атеросклеротични промени по съдовете, депресивните състояния, които често съпътстват пациентите с остър миокарден инфаркт.

В различни проучвания е изследвана връзката между серумните нива на тестостерона, преживяемостта от остър миокарден инфаркт и дългосрочната прогноза, като както резултатите, така и изследваните популации са твърде разнопосочни. Друг аспект на хормоналните промени, случващи се в състояние на остър физиологичен стрес е и промяната във функционирането на надбъбречните жлези, свързано с имуномодулацията и адаптивния отговор към остро настъпилото събитие.

В настоящото проучване се цели да се определи краткосрочната (на 6-ия месец.) динамика в осите „хипофиза-надбъбрек“ и „хипофиза-гонади“ чрез нивата на тестостерона (общ и свободен) и съотношението DHEAS/кортизол при мъже след остър коронарен синдром, както и тяхната прогностична стойност за преживяемостта, качеството им на живот и развитието на хипогонадизъм.

Задачите, поставени пред изследователския екип, са следните:

- ❖ Да се оцени оста хипофиза-гонади чрез измерване на стойностите на общия тестостерон, изчисления свободен тестостерон (използвайки формула за изчисляването му), лутеинизиращия и фоликулостимулиращия хормон до 48 часа след настъпване на остро сърдечно-съдово събитие и на шестия месец;
- ❖ Определяне на фракцията на изтласкване изходно и на шестия месец след настъпване на остро сърдечно-съдово събитие;
- ❖ Да се изследва стойността на съотношението DHEAS/кортизол изходно и на 6 м след острия коронарен синдром;
- ❖ Определяне наличието на сексуална дисфункция изходно и на 6 м. след ОКС, използвайки стандартизирани и валидирани въпросници.

Осъществяването на тези цели ще даде възможност за първи път да се оценят едновременно осите хипофиза-надбъбрек и хипофиза-гонади в динамика след остър коронарен синдром. Това би довело до разширяване на познанията по отношение на патофизиологичните механизми, играещи роля в адаптацията към съответните остро-настъпили събития. Анализът на данните, ще даде възможност за определяне значението на динамиката в нивата на тестостерона във връзка с качеството на живот, нарушенията в половата функция при пациенти с висок СС-риск. Това би позволило да се изготви алгоритъм за скрининг на пациент с хипогонадизъм след ОКС.

Имайки предвид горепосочените нерешени проблеми, както и нарастващата популация на пациентите, преживели миокарден инфаркт, то въпросът за понижението на тестостерона и сексуалната дисфункция става особено актуален.

Постигнати резултати:

През периода 2020-2023 г. бяха публикувани резултати от проучването, бе защитен дисертационен труд. Това доведе до придобиване на ОНС „Доктор“ на докторанта Сави Шишков. Бяха публикувани 4 пълнотекстови статии, осъществено бе участие на национален конгрес.

Вследствие на научното изследване бяха получени следните резултати:

- ❖ Наблюдаваше се очакваната динамика на Т в острия период след настъпване на миокардна исхемия. Допълнително бяха установени по-ниски нива на Т в подгрупата на пациентите със ST-елевация. Наблюдаваната динамика нарушава обичайните асоциации с индекса на телесната маса за разлика от групата на пациентите с хроничен коронарен синдром. Това показва, че в контекста на ОКС обичайните рискови фактори за хипотестостеронемия отстъпват на по-силното влияние на миокардна исхемия. Миокардната исхемия въздейства на гонадната ос, освен чрез активация на ХХА ос, но и по други механизми, които не биха могли да бъдат посочени от настоящото изследване.
- ❖ За DHEA-S, от друга страна, се очерта връзка с гломерулната филтрация и възрастта, независеща от рисковата характеристика на пациентите или тежестта на ОКС. По тази причина, в унисон и с други изследователи екипът прие, че DHEA-S е израз на общото здравно състояние или играе роля в патогенезата на исхемичната сърдечна патология, но ниските му нива не са следствие от настъпването на ОКС.
- ❖ SHBG, от друга страна, се асоциира с някои утвърдени рискови характеристики на болните с ОКС и ХКС. Това по мнение на екипа прави сърдечно-съдовия риск подходящ за допълнителен маркер и едновременно позволява по-детайлна хормонална оценка (определяне на свТ и биоТ).
- ❖ Както и абсолютните стойности на хормоните, така и хормоналните съотношения демонстрираха корелации с клинични и биохимични показатели. Отношенията оТ/ЛН се различават при пациенти със и без захарен диабет,

предполагащо хипоталамична дисфункция, изостряща се в хода на ОКС. Ароматизационният индекс, изразен чрез съотношението oT/oE, се асоциира по-добре със сърдечно-съдовите рискови фактори по-добре, отколкото всеки от показателите поотделно.

- ❖ Тези наблюдения подкрепят първоначалната хипотеза, че изследването на хормоналните оси в тяхното взаимодействие една спрямо друга носи повече информация, отколкото всеки показател самостоятелно.
- ❖ Въз основа на това, към обичайните рискови характеристики би могло да се добави съотношението тестостерон към LH, тестостерон към естрадиол, както и стойността на албумина, предвид асоциациите на въпросните показатели с липидния профил и GRACE скор. Отношението К/Д като израз на баланса между функционалното състояние на различните зони в кората на надбъбречната жлеза също показва асоциация с метаболитните отклонения и рисковата характеристика.