

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI
SƏHIYYƏ NAZİRLİYİ
AZƏRBAYCAN TİBB UNİVERSİTETİ**

Əlyazması hüququnda

KÖNÜL NAZİM QIZI KƏRİMOVA

**KƏSKİN MİOKARD İNFARKTLI CAVAN ŞƏXSLƏRDƏ
CİNSİ HORMONLARIN ROLU, QANIN HEMOREOLOJİ
VƏ HEMODİNAMİK GÖSTƏRİCİLƏRİNİN
DƏYİŞİLMƏSİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ**

3218.01 – Kardiologiya

Tibb üzrə fəlsəfə doktoru alimlik dərəcəsi
almaq üçün təqdim olunmuş dissertasiyanın

A V T O R E F E R A T I

BAKİ – 2014

Iş Azərbaycan Tibb Universitetinin Kliniki Farmakologiya kafedrasında yerinə yetirilmişdir.

Elmi rəhbər:

tibb elmləri doktoru,
professor

A.B.Baxşəliyev

Rəsmi oponentlər:

tibb elmləri doktoru,
professor

R.F.Abdullayev

tibb üzrə fəlsəfə doktoru

İ.Z.Əfəndiyev

Aparıcı təşkilat: Ə.Əliyev adına Azərbaycan Dövlət
Həkimləri Təkmilləşdirmə institutu,
Kardiologiya kafedrası

Müdafiə « 11 » __06__ 2014-cü il saat «__» Azərbaycan Tibb Universitetinin nəzdində FD 03.012 Dissertasiya şurasının iclasında keçiriləcəkdir.

Ünvan: AZ 1007, Bakı ş., Bakıxanov küç.23 (II mərtəbə, konfrans zalı).

Dissertasiya ilə Azərbaycan Tibb Universitetinin kitabxanasında tanış olmaq olar.

Avtoreferat «_____» _____2014-cü ildə göndərilmişdir.

**FD 03.012 Dissertasiya şurasının
elmi katibi, tibb elmləri doktoru,
professor**

S.Ş.Həsənov

İŞİN ÜMUMİ XARAKTERİSTİKASI

Mövzunun aktuallığı. Miokard infarktı (Mİ) ürəyin işemik xəstəliklərinin (ÜİX) ən çox rast gəlinən və inkişaf etmiş ölkələrdə ən çox ölümlə nəticələnən kliniki formasıdır.

Məlumdur ki, qadınlarda menopauza dövrünə qədər eyni yaşlı kişilərlə müqayisədə ÜİX daha az rast gəlinir (Thi Y.L. et al,2013) . Dick və b. fikrinə görə ateroskleroz mənşəli xəstəliklərdə cins amili vacib proqnostik meyarlardandır (Dick P. et al.2005). Yapon alimlərinin apardıqları tədqiqatın nəticələrinə əsasən müəyyən olunmuşdur ki, fatal Mİ-nin 82,3%-i kişilərin, 17,7%-i isə qadınların payına düşür (Hirobe K.et al.2005).

Hal-hazırda aterosklerozun inkişafına səbəb olan bir sıra “ənənəvi” risk amilləri – kişi cinsi, yaş, arterial hipertenziya, şəkərli diabet, hiperlipidemiya müəyyən olunsada, bu amillər aterosklerozun inkişafını bütün hallarda və hərtərəfli izah etməyə imkan vermir. Bu səbəbdən yeni amillərin axtarışı davam edir. Bu səbəbdən hormonal statusda yaşla əlaqədar baş verən dəyişikliklər diqqəti cəlb edir.

Müasir dövrdə ÜİX –nin inkişafı ilə androgen statusu arasındakı əlaqəni birmənalı qiymətləndirmək mümkün deyil. Belə ki, Akishito M.et al. (2010) və Hu X. et al. (2011) məcmularına əsasən sağlam kişilərlə müqayisədə ÜİX olan kişilərdə testosteron səviyyəsinin azalmasının müşahidə olunduğu tədqiqatlarla yanaşı heç bir fərqin aşkarlanmadığı tədqiqatlar da (Arnlov J.et al. 2006) vardır.

Ürək- damar sisteminə androgenlərin təsiri haqqında mənfi fikir kişi cinsi ilə ÜİX-nin daha erkən baş verməsi və daha çox rast gəlinməsi arasındakı epidemioloji əlaqələrə əsaslanmışdır. Digər tərəfdən qadınlarla müqayisədə kişilərin ömrünün 8 il daha qısa olması bu fikri möhkəmləndirən digər səbəblərdən biri olmuşdur. Bütün bunlar nəinki ÜİX və hipoqonadizmi olan kişilərdə hormon əvəzedici terapiyasının aparılmasının qarşısını almış, eyni zamanda bu istiqamətdə tədqiqatların aparılmasına da mane olmuşdur.

Androgenlərin ürək-damar sisteminə mənfi təsirinin əsaslandırıldığı digər bir nöqtə də vardır. Belə ki, cinsi yetişkənlik dövründə oğlanlarda qanda lipidlərin antiaterogen fraksiyası olan yüksək sıxlıqlı lipoproteinlərin (YSL) miqdarı azalır, əksinə triqliserid (TG) və aşağı sıxlıqlı lipoproteinlərin (ASL) miqdarı artır. Cinsi inkişafı ləngimmiş oğlanların testosteron efrirləri ilə müalicəsi zamanı da analoji dəyişikliklər müşahidə olunur (Whitsel et al. 2001).

Digər tərəfdən isə hələ keçən əsrdən məlumdur ki, ÜİX olan kişilərdə testosteron fiziki yükə qarşı tolerantlığı azaldır, xəstəliyin klinik əlamətlərini yüngülləşdirir (Lesser M.,1946). Testosteronun təsiri altında tac damarlarda qan dövranının yaxşılaşdığı, miokarda gedən işemik proseslərin zəiflədiyini müəyyən edən tədqiqatlar da vardır (Yeap B.B.et al.2010). Digər tərəfdən testosteron səviyyəsinin azalması ilə damarların intima qatının qalınlığı arasında əlaqənin olduğu da müəyyən edilmişdir (Svatberg S. et al.2006). Demirbag R. və b. da eyni nəticələri almışlar - kişilərdə endogen testosteron səviyyəsi ilə aortanın ateroskleroz mənşəli zədələnmə dərəcəsi arasında əlaqə vardır (2005).

Ekzogen testosteronun da ÜİX-nin risk faktorlarına təsiri öyrənilmiş və yenə də təzadlı nəticələr alınmışdır. Məs, ekzogen testosteronla lipid spektri arasında müxtəlif tədqiqatların nəticələrinə əsasən ya əlaqə tapılmamış, ya da müsbət və ya mənfi əlaqənin olduğu müəyyən edilmişdir (K-CY McGrath et al.2008). Ola bilsin ki, bu təsirlər istifadə olunan ekzogen testosteronun miqdarından və kimə (euqonad və ya hipuqonad) təyin olunmasından asılı olaraq dəyişir. Belə ki, suprafizioloji dozada androgenlərlə müalicə zamanı qan plazmasında YSL-in miqdarı azalır, ASL və ümumi xolesterinin (ÜX) miqdarı artır (Traish A.M. et al. 2009). Bu effekt anabolik steroidlərdən istifadə zamanı da müşahidə olunur (Maravelias C. et al. 2005). Digər tərəfdən bir sıra tədqiqatlarda müəyyən edilmişdir ki, ekzogen androgenlərin fizioloji dozasının təsiri altında YSL-in miqdarı ya dəyişmir, ya da cüzi azalır. ASL və ÜX səviyyələrində də eyni dəyişikliklər müşahidə olunur (Gruenewald et al.2003)

Beləliklə, indiyə kimi androgenlərin ürək-damar sisteminə təsiri öyrənen tədqiqatların nəticələri təzadlıdır və axıra qədər aydınlaşdırılmamışdır. Digər tərəfdən indiyə kimi aparılmış tədqiqatlarda androgenlərlə əsasən stabil stenokardiya arasındakı əlaqə öyrənilmişdir. Miokard infarktının baş verməsində və gedişində androgen statusunun roluna aid məlumat ədəbiyyatda çox azdır. Bu səbəblərdən bizim tədqiqatın aparılması məqsədəuyğundur.

İşin məqsədi: Mİ-lı cavan kişilərdə qan plazmasında endogen cinsi hormonların (testosteron və estradiol) səviyyələrinin dəyişilmə xüsusiyyətlərinin və ekzogen androgenlərin lipid spektri və hemostaz sisteminə təsirinin öyrənilməsi.

Qarşıya qoyulan vəzifələr:

1. Mİ-lı cavan kişilərdə qan plazmasında testosteron və estradiol səviyyələrinin təyini.

2. Mİ-lı cavan kişilərdə testosteron və estradiol səviyyələri ilə ÜİX-nin risk faktorları- dislipidemiya, hiperkoaqulyasiya, arterial hipertenziya arasındakı əlaqənin müəyyən edilməsi.

3. Kəskin dövrün davam etmə müddəti ilə testosteron və estradiol arasındakı əlaqənin müəyyən edilməsi.

4. Mİ-lı cavan kişilərdə testosteron və estradiol səviyyələri ilə exokardioloji göstəricilər arasındakı əlaqənin müəyyən edilməsi.

5. Kiçik dozada testosteron preparatları ilə müalicənin lipid spektri, laxtalanma amillərinin miqdarına təsirinin qiymətləndirilməsi.

Tədqiqatın elmi yeniliyi.

- Mİ-lı cavan kişilərdə hormonal status öyrənilmiş və belə xəstələrdə testosteron defisitinin geniş yayıldığı müəyyən edilmişdir.

- Endogen testosteronun Mİ-nin gedişinə, lipid spektrinə, hemostaz sisteminə, arterial təzyiq göstəricilərinə təsiri öyrənilmişdir. Mİ-nin klinik gedişinin testosteron səviyyəsindən asılılığı androgen çatmamazlığı ilə Mİ arasında patogenetik əlaqənin olduğunu göstərir. İlk dəfə Mİ keçirmiş kişilərdə testosteron səviyyəsinin aşağı olmasının miokarda infarktdan sonrakı remodelləşmə proseslərini sürətləndirdiyi qeyd edilmişdir.

- Mİ keçirmiş kişilərdə hormon əvəzedici terapiyasının lipid spektri və hemostaz göstəricilərinə təsiri öyrənilmişdir.

Tədqiqatın təcrübi əhəmiyyəti: Tədqiqatın nəticələri göstərir ki, Mİ-lı kişilərdə androgen statusunun göstəriciləri öyrənilməlidir. Belə ki, androgenlərin miqdarı xəstəliyin klinik gedişinin ağırlığını müəyyən etməyə və sol mədəciyin sistolik disfunksiyasının formalaşma riskini qiymətləndirməyə imkan verir.

Müdafiəyə çıxarılan əsas müddəalar:

- Mİ-lı cavan şəxslərdə endogen testosteron səviyyəsi daha aşağı olmuş, estradiol səviyyələri arasında əhəmiyyətli fərq müşahidə olunmamışdır.

- Mİ-lı kişilərdə endogen testosteronla ÜİX-nin risk faktorları arasında (lipid spektri, hemostaz göstəriciləri, arterial təzyiq) arasında əlaqə aşkarlanmışdır.

- Mİ-lı kişilərdə xəstəliyin klinik gedişinin endogen androgen səviyyəsindən asılı olaraq dəyişməsi müşahidə olunmuşdur.

- Mİ-lı cavan şəxslərdə testosteron səviyyəsi ilə ürəyin yığılma qabiliyyəti arasında müsbət əlaqənin olduğu müəyyən edilmişdir.

-Ekzogen testosteronla müalicədən sonra hemostaz sisteminə müsbət dəyişikliklər baş vermişdir.

Işin nəticələrinin təcrübəyə tətbiqi: Tədqiqatın nəticələri və işlənmiş təcrübə tövsiyələr Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi akad. C. Abdullayev adına Elmi Tədqiqat Kardiologiya İnstitutunda və 16 sayılı Şəhər Poliklinikasında tətbiq olunmuşdur.

Işin aprobasiyası: İş aprobasiyası 08.11.2013 tarixində Azərbaycan Tibb Universitetinin nəzdində "Terapiya" və "Kardiologiya" ixtisasları üzrə dissertasiyaların ilkin müzakirəçini keçirən komissiyanın iclasında keçirilmişdir.

Elmi işlər: Dissertasiya mövzusu üzrə 8 elmi iş çap olunmuşdur.

Dissertasiyanın həcmi və strukturu: Dissertasiya ümumqəbul edilmiş qaydada yazılmış və 135 səhifədən, həmçinin giriş, ədəbiyyat icmalı, 4 fəsil, nəticələr, praktik tövsiyələr, ədəbiyyat siyahısından ibarətdir. İşdə 17 cədvəl, 28 şəkil, 6 diaqram verilmişdir. Ədəbiyyat siyahısı 258 mənbədən ibarətdir.

TƏDQIQATIN MATERIALI VƏ MÜAYİNƏ ÜSULLARI

Tədqiqatda qarşıya qoyulan məqsəd və məsələlərə çatmaq üçün 30-50 yaşlı 73 kişi müayinə edilmişdir. Bunlardan 58-i MI-lı xəstə, 15-i isə sağlam olmuşdur. Anamnezində kiçik çanaq və xaya nahiyəsində əməliyyat keçirmiş, xarici cinsiyyət orqanlarında anatomik dəyişiklikləri, cinsiyyət orqanı və hipofiz şişi, genetik xəstəlikləri olan, qeyri-steroid iltihabəleyhinə dərmanlardan istifadə edən xəstələr tədqiqata daxil edilməmişdir.

MI-lı xəstələr qrupuna Elmi –Tədqiqat Kardiologiya İnstitutunun reanimasiya şöbəsində stasionar şəraitdə müalicə olunan 30-50 yaşlı 58 kişi daxil edilmişdir. Bu qrupda orta yaş həddi $43,4 \pm 2,5$ olmuşdur. Xəstələr qanda testosteronun miqdarına görə 2 qrupa bölünmüşdür. I qrupa T-nu nisbi aşağı olan 36 xəstə, II qrupa T-nu nisbi yuxarı olan 22 xəstə daxil edilmişdir. Sağlam şəxslər qrupuna 30-50 yaşlı 15 nəfər daxil edilmişdir. Bu qrupa orta yaş həddi $41,8 \pm 3,2$ olmuşdur. 30-40 yaşlı xəstələrdən 15 nəfərində sustanon preparatı ilə HƏT aparılmışdır.

MI- nın lokalizasiyasına görə sol mədəciyin ön divarının zədələnməsi daha çox rast gəlinmişdir (33 kişi). Arxa divar zədələnmələri 25 nəfərdə müşahidə edilmişdir. 41 xəstəyə patoloji Q-dişli infarkt , 17 xəstəyə isə Q-dişsiz infarkt diaqnozu qoulmuşdur.

Stasionar şəraitdə müalicə olunan bütün xəstələrdə tədqiqatın müayinə üsullarına uyğun olaraq geniş şəkildə anamnez toplanmışdır. Xəstələrin hər birində ümumi qaydada klinik və laborator müayinələr aparılmışdır.

Xəstələrə β -adrenoblokatorlarla (metoprolol və ya atenolol), antikoagulyantlarla (heparin), nirtarlarla, angiotenzin çevirici ferment inhibitorları ilə (enalopril, perindopril), dihidropiridin qrupuna daxil olan Ca antoqonistləri ilə standart müalicə aparılmışdır.

Xəstələrdən heç biri steroid preparatlardan istifadə etməirdi. Qanda testosteron və estradiolun təyini MI-lı xəstələrdə ilk 3 gün ərzində, HƏT alan xəstələrdə isə müalicədən 1 ay sonra da Tibbi Elmi-Tədqiqat Laboratoriyasında Rider “Stat Fax 2100” (USA) aparatında immunoferment analiz üsulu ilə aparılmışdır.

Kompleks müayinəyə MI-lı xəstələrdə hər gün 12 standart aparmada EKQ-nin çəkilməsi daxil edilmişdir. MI diaqnozu ST seqmentinin qalxması ilə gedən miokard infarktlarında ÜST-nın qaydalarına (1970) əsasən qoyulmuşdur. Q dışız infarktların diaqnostikası isə Avropa Kardioloqlar birliyinin qaydalarına əsasən aparılmışdır. Bu zaman MI-nın gedişinə xas olan dəyişikliklər- QRS kompleksinin, ST seqmentinin və T dışıyının dinamikası qiymətləndirilmişdir. EKQ-yə əsasən kəskin dövrün davam etmə müddəti təyin edilmişdir. Yarımkəskin dövrün başlanğıcı olaraq patoloji Q dışının əmələ gəlməsi, RS-T seqmentinin izoxəttə enməsi və mənfi T dışının formalaşması götürülmüşdür.

Q-dışız infarktlarda diaqnozun təsdiqlənməsi üçün T troponin testi aparılmışdır. Miokardın nekrozunun biokimyəvi markerləri olaraq Troponin-T, KFK, LDH və izofermentləri təyin edilmişdir. Q dışız infarktın diaqnostikası Troponin-T testi vasitəsilə aparılmışdır (“Roche Diagnostics”, Almaniya). Test Troponinə spesifik 2 növ monoklon antitel adsorbə olunmuş səthdə aparılmış, nəticə 20 dəqiqədən sonra qiymətləndirilmişdir. Bu üsulun həssaslığı 100%-dir. Skelet əzələlərindəki Troponin T ilə çarpaz reaksiya vermə ehtimalı 0%-dir .

Qanın hormonal müayinəsi MI-lı xəstələrdə ilk 3 gün ərzində, HƏT alan xəstələrdə isə müalicədən 1 ay sonra da aparılmışdır. Müayinə zamanı testosteron və estradiol hormonlarının təyini Tibbi Elmi-Tədqiqat Laboratoriyasında Rider “Stat Fax 2100” (USA) aparatında immunoferment analiz üsulu ilə aparılmışdır. Müayinə üçün qan səhərlər dirsək venasından “vakuteyner” adlanan xüsusi şüşələrdə götürülmüşdür.

Bütün xəstələrdə Acuson XP-128 aparatı vasitəsilə ikiölçülü exokardioskopiya (EXOKS) müayinəsi aparılmışdır. Müayinə zamanı ürək boşluqlarının ölçüsü, mədəciklərarası çəpər və sol mədəciyin arxa divar qalınlığı, miokardın hipo-akineziya və diskineziyalrı, ürəkdaxili trombların varlığı, ürəyin qapaq aparatının və perikard boşluğunun vəziyyəti qiymətləndirilmişdir. Ürəkdaxili hemodinamika göstəriciləri (sol

mədəciyin son diastolik və sistolik həcmi, vurğu həcmi, atım fraksiyası, qısalma fraksiyası) də təyin edilmişdir. Belə ki, bu göstəricilər çox böyük proqnostik əhəmiyyətə malikdirlər.

Lipid mübadiləsinin vəziyyəti haqqında məlumat əldə etmək üçün aşağıdakı göstəricilər təyin edilmişdir: ümumi xolesterin, TG, YSL, ASL, ÇASL və aterogenlik indeksi (AI). Qan plazmasında ÜX-in miqdarı Liberman- Burxard reaksiyasına əsaslanan İlk üsulu ilə, TG isə kolorimetriya üsulu ilə fermentativ yolla təyin edilmişdir. ASL və ÇASL-in miqdarının təyini Burşteyn və Samay üsulu ilə aparılmışdır. AI aşağıdakı düstürə əsasən təyin edilmişdir: $AI = (\text{ÜX} - \text{YSL}) / \text{YSL}$

Hemostaz göstəricilərindən fibrinogen, plazmanın rekalsifikasiya müddəti, protrombin indeksi, trombin müddəti, fibrinolitik aktivlik, trombositlərin aqreqasiya göstəriciləri: aqreqasiya indeksi, aqreqasiya sürəti, cəm aqreqasiya indeksi, dezaqreqasiya indeksi təyin edilmişdir. Fibrinogenin miqdarı Rutberqin çəki metoduna, plazmanın rekalsifikasiya müddəti dəyişdirilmiş Xauell üsuluna əsasən təyin edilmişdir. Protrombin indeksi A.Qwick metoduna əsasən normal plazmanın protrombin müddətinin müayinə olunan plazmanın protrombin müddətinə nisbəti şəklində təyin edilmişdir. Fibrinolitik sistemi qiymətləndirmək üçün fibrinolitik aktivlik Kovalski metodu ilə öyrənilmişdir. Trombositlərin aqreqasiya və dezaqreqasiya indeksi Zaxariya və Kinax metodu ilə təyin edilmişdir.

Bütün xəstələrdə androloji statusu qiymətləndirmək üçün ikincili cinsi əlamətlər qiymətləndirilmiş, PSA ölçülmüş, prostat vəzinin USM aparılmışdır.

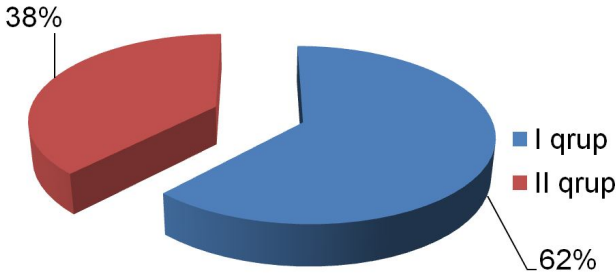
Tədqiqat materiallarının statistik analiz müasir ədəbiyyatlara uyğun şəkildə, SPSS 17.0 proqramının standart statistik paketinin, Minitab və MS Excel 2007 proqramlarının köməyi ilə aparılmışdır. Bu zaman qeyri – parametrik üsullardan istifadə edilmişdir. Təyin edilmiş parametrlər bunlardır: müşahidələrin sayı (n), orta göstərici (M), xəta (m), dürüstlük əmsalı (p). Kəmiyyət göstəriciləri $M \pm m$ şəklində təsvir edilmişdir. Qruplar arasındakı dürüstlük əmsalı Manna-Uitninin U kriteriyasına və Uilkoksonun ranq üsuluna əsasən təyin edilmişdir. $p < 0,05$ olduqda fərq dürüst hesab edilmişdir. Öyrənilən göstəricilər arasında əlaqənin gücünü və istiqamətini təyin etmək üçün Pirsone görə xətti korrelyasiya əmsalı- r hesablanmışdır. $p < 0,05$ olduqda r dürüst hesab edilmişdir.

ALINMIŞ NƏTİCƏLƏRİN TƏHLİLİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

Alınmış nəticələrə əsasən müəyyən olunmuşdur ki, Mİ-lı kişilərdə testosteronun səviyyəsi sağlam kişilərlə müqayisədə dürüst olaraq daha aşağıdır. Belə ki, sağlam kişilərdə bu göstəricinin orta qiyməti $5,6 \pm 0,6$ nq/ml olduğu halda, Mİ-lı kişilərdə $4,1 \pm 0,3$ nq/ml ($p < 0,01$) olmuşdur. Yəni sağlam kişilərdə testosteronun miqdarı Mİ-lı kişilərlə müqayisədə orta hesabla 27% daha yüksək olmuşdur.

Estradiol səviyyələri hər 2 qrupda norma səviyyəsində olsa da, Mİ-lı kişilərdə 18% daha yüksək olmuşdur. Qruplar arasındakı fərq dürüst olmamışdır.

Xəstələrin 62%- də (36 nəfər) testosteronun səviyyəsi normanın aşağı sərhəddinə yaxın olmuşdur. Belə ki, normada testosteronun səviyyəsi 3-10 nq/ml arasında dəyişirsə, bu xəstələrdə 3-3,5 nq/ml arasında dəyişmişdir. Qalan 22 kişidə testosteronun orta səviyyəsi sağlam kişilərdə müşahidə edilən testosteron səviyyəsi ilə eyni olmuşdur.



Şəkil 1. Miokard infarktlı xəstələrin testosteron səviyyəsinə görə paylanması.

Deməli, Mİ-lı kişilərin 62%-də androgen defisiti müşahidə olunmuşdur. Belə ki, bu xəstələrdə qanda testosteron səviyyəsi 3,5 nq/ml-dan aşağı olmuşdur. Kişilərdə yaşlanmanı öyrənən beynəlxalq cəmiyyətin nəticələrinə əsasən testosteron səviyyəsinin 3,5 nq/ml-dan aşağı olması androgen defisiti sayılır (Nieschlag E et.al.2006). Nəzərə alsaq ki, kişi populyasiyasında androgen defisitinin ümumi göstəricisi 6-9,5%-dir (Tostain J.L. et.al.2008), bu rəqəmin necə böyük olduğunu anlamaq olar. Beləliklə, cavan və orta yaşlı kişilərdə androgen defisiti ÜİX-nin inkişafına səbəb ola bilər.

Mİ-nin kəskin dövrü ən təhlükəli dövr hesab edilir. Xəstəliyin bu dövründə ölüm göstəricisi və təhlükəli ağırlaşmaların baş vermə riski ən yüksək olur. Müəyyən olunmuşdur ki, kəskin dövrün davam etmə müddəti qan plazmasında endogen testosteronun miqdarı ilə əks əlaqədədir. Belə ki,

testosteronu daha aşağı olan I qrupun xəstələrində II qrup- həmin hormonu yuxarı olan xəstələrlə müqayisədə kəskin dövr 2 dəfə uzun olmuşdur. I qrupda kəskin dövrün davam etmə müddəti $10,1 \pm 0,8$ gün, II qrupda $5,6 \pm 0,5$ gün olmuşdur. Bu zaman $p < 0,001$ olmuşdur. Kəskin dövrün davam etmə müddəti ilə cinsi hormonlar arasında Pirsona görə korrelyasiya hesablanmış, testosteronla kəskin dövr arasında yüksək dərəcədə dürüst əks əlaqənin olduğu aydınlaşdırılmışdır ($r = -0,79$, $p < 0,001$) (cəđ.3). Yəni T səviyyəsinin azalması kəskin dövrün uzanmasına səbəb olur. Kəskin dövrün davam etmə müddəti ilə estradiol arasında isə əhəmiyyətli əlaqə tapılmamışdır.

Kəskin dövrün MI-nın gedişində ən təhlükəli müddət olduğunu nəzərə alsaq, aldığımız nəticələrin əhəmiyyətini anlamaq çətin olmaz. Bu T-nun bir sıra təsirləri əlaqədardır. Belə ki, T insulin rezistentliyini azaldaraq kardioprotektiv təsir göstərir. Digər tərəfdən isə T-nun anabolik təsirləri hesabına yara sağalmasını sürətləndirdiyini nəzərə alsaq (Kirsner R.S. et.al.1993), işemik zədələnmədən sonra toxuma bərpasını sürətləndirə biləcəyini də düşünmək olar. T miokardda gedən işemiya-reperfuzya proseslərinə və hüceyrədaxili kalsium mübadiləsinə də təsir edir (Callies F. et.al.2003).

O da məlumdur ki, T ÜİX olan kişilərdə miokardın qanla təchizatını yaxşılaşdırır. Bunu həm koronar qan damarlarını genişləndirməklə, həm də fiziki yükə qarşı tolerantlığı artırmaqla edir (Webb C.M. et.al.1999) . Deməli, testosteron həm miokardın funksional vəziyyətini yaxşılaşdırır, həm də ağırlaşmaların baş vermə riskini azaldır.

Arterial hipertenziya ÜİX-i üçün əsas risk faktorlarından biridir. Belə ki, AT-in yüksəlməsi ÜİX-i üçün əsas risk faktorlarından biri olan ateroskleroz prosesinin sürətlənməsinə səbəb olur. Ona görə də əksər hallarda bu 2 xəstəlik yanaşı müşahidə olunur. Hipertenziya nəticəsində inkişaf edən sol mədəciyin hipertrofiyası ÜİX-də ölüm faizini artıran obyektiv proqnostik faktordur. Müəyyən olunmuşdur ki, MI keçirmiş kişilərdə AT qan plazmasında olan endogen testosteronun miqdarı ilə əks əlaqədədir. Bu hormonun miqdarı aşağı olan xəstələrdə sistolik və diastolik təzyiq göstəriciləri dürüst olaraq daha böyük olmuşdur (I qrup SAT $148,3 \pm 14,7$ mm.c.s.; DAT $92,5 \pm 5,9$ mm.c.s.; II qrup uyğun olaraq $124,2 \pm 11,9$ mm.c.s. ($p = 0,0007$) və $79,9 \pm 5,9$ mm.c.s. ($p = 0,0015$)). Testosteronu aşağı olan I qrup xəstələrdə həmin hormonu yuxarı olan II qrup xəstələrlə müqayisədə SAT- 17%, DAT- 15% daha yüksək olmuşdur. I qrupa daxil olan xəstələrin 80%- də SAT normadan yuxarı olmuşdur, yəni testosteronu aşağı olan xəstələrdə bu göstəricinin diaqnostik etibarlılığı

80%-dir. DAT üçün isə diaqnostik etibarlılıq 75% olmuşdur. Testosteronla AT göstəriciləri arasında Pirsona görə korrelyasiya hesablanmış və yüksək dərəcədə dürüst əlaqələrin olduğu aydınlaşdırılmışdır ($r(\text{SAT})=-0,74$, $r(\text{DAT})=-0,64, p<0,001$).

Hər iki qrupda ürək vurğularının sayı çox fərqlənməmiş və norma daxilində olmuşdur. Estradiolla hemodinamik göstəricilər arasında əhəmiyyətli əlaqə tapılmamışdır.

Arterial hipertenziya ilə testosteron arasındakı əlaqənin bir neçə mümkün izahı vardır. ÜIX olan kişilərdə T koronar qan dövranını yaxşılaşdırır (Webb C.M. et.al.1999), miokardın işemiyasını aradan qaldırır. Yəni T həm damar müqavimətinin, həm də qan axınının tənzimlənməsində rol oynayır. Bu təsir T-nun L tipli Ca kanallarını blokadası və K kanallarını aktivləşdirməsi ilə əlaqəlidir (Kelly D.M. et.al.2013). Digər tərəfdən aşağı testosteron/estradiol nisbəti renin-angiotenzin sisteminin aktivləşməsi ilə əlaqəlidir (Phillips G.B. et.al.1995).

MI-nın əsas proqnostik meyarlarından biri exokardioqrafiya yolu ilə kəmiyyət olaraq qiymətləndirilmiş SM funksiyalarıdır. Belə ki, miokardın nekrozu nəticəsində onun yığılma qabiliyyəti azalır. Sübut olunmuşdur ki, MI-nın inkişafının ilk 72 saatında sol mədəciyin atım fraksiyasının azalması (<40%) ölüm riskinin artırır. AF -nın azalması kəskin ürək çatmamazlığının (KÜÇ) inkişafına səbəb olur . Apardığımız tədqiqatın nəticələrinə əsasən müəyyən olunmuşdur ki, MI keçirmiş kişilərdə infarktından sonrakı remodelləşmə proseslərinin intensivliyi ilə qan plazmasında olan endogen testosteronun miqdarı əks əlaqədədir. Bu hormonun miqdarı aşağı olan xəstələrdə sol mədəciyin son diastolik və son sistolik ölçüləri dürüst olaraq daha böyük, atım fraksiyası və qısalma fraksiyası dürüst olaraq daha aşağı olmuşdur (cə.d.).

Testosteronu aşağı olan I qrup xəstələrdə həmin hormonu yuxarı olan II qrup xəstələrlə müqayisədə SDD- 16%, SSD- 21%, SDH- 51%, SSH- 28% daha yüksək olmuşdur. I qrupa daxil olan xəstələrin 55%- də SDD normadan yuxarı olmuşdur, yəni testosteronu aşağı olan xəstələrdə bu göstəricinin diaqnostik etibarlılığı 55%-dir. SSD üçün diaqnostik etibarlılıq 45%,SDH üçün 72%,SSH üçün 100% olmuşdur. Sonuncu göstəricini daha informativ və obyektiv saymaq olar. Vurğu həcmi hər iki qrupda norma daxilində olsa da, I qrupda 32% daha yüksək olmuşdur. Testosteronu aşağı olan xəstələrdə atım fraksiyası II qrupla müqayisədə 13%, qısalma fraksiyası isə 23% daha aşağı olmuşdur. Atım fraksiyası üçün diaqnostik etibarlılıq göstəricisi 55%-dir.

*Mİ-lı kişilərdə testosteron səviyyəsindən asılı olaraq
exokardiografiya göstəriciləri*

Göstəricilər	I qrup (n=36)	II qrup (n=22)	P
Yaş	42,8±4,5	46,1±1,7	0,05
Testosteron,ng/ml	3,3±0,3	5,6±0,6	=0,001
Estradiol,pg/ml	47,3±5,8	48,3±4,9	0,05
SDD,mm	55,6±5,8	46,7±3,9	=0,002
SSD,mm	41,1±4,1	33,3±3,1	=0,001
SDH,ml	165,5±16,7	100,8±9,9	=0,001
SSH,ml	73,1±7,5	41,5±3,3	=0,001
VH,ml	75,5±7,7	51,7±3,9	=0,001
AF,%	50,3±4,5	57,7±5,1	=0,026
SF%	25,5±2,5	32,7±2,7	=0,0009

SMD, sol qulaqcıq (20%) və sağ qulaqcıq ölçüləri (15%) I qrupda dürüst olaraq daha yüksək olmuşdur.

Testosteronla son diastolik (r (SDD) =-0,72, p =0,001; r (SDH) =-0,91, p =0,000) və sistolik ölçülər (r (SSD) =-0,76, p <0,001; r (SSH) =-0,91, p <0,001), atım fraksiyası, qısalma fraksiyası, qulaqcıq ölçüləri (r (SDD) =-0,71, p =0,001;), SMD (r (SDD) =-0,62, p =0,008) arasında Pirsona görə korrelyasiya hesablanmış və yüksək dərəcədə dürüst əlaqələrin olduğu aydınlaşdırılmışdır. Testosteronla atım fraksiyası və qısalma fraksiyası arasında uyğun olaraq r =0,66, p = 0,004 və r =0,82, p < 0,001 olan müsbət əlaqə vardır. Digər göstəricilər testosteronla mənfi əlaqədədir.

Beləliklə, tədqiqatın nəticələrinə əsasən belə qənaətə gəlmək olar ki, Mİ-lı kişilərdə endogen testosteron həm ürəyin yığılma qabiliyyətinə müsbət təsir göstərir, həm də ürəkdə gedən remodelləşmə proseslərinin intensivliyini azaldır. Testosteronun bu effektini hormonun anabolik təsiri ilə əlaqələndirmək olar. Bu təsir miokarda trofiki təsiri müəyyən edir, ürək əzələsində gedən reparativ prosesləri sürətləndirir. Məlumdur ki , testosteron anabolik hormondur. Bu səbəbdən ürəyin normal formasının saxlanması təmin edir. Eyni zamanda kardiosklerozun progressivləşməsinin qarşısını alır. Yaşla əlaqədar androgen defisiti testosteronun anabolik təsirinin zəifləməsinə səbəb olur, bu da sol mədəciyin və qulaqcıqların böyüməsinə, iri ocaqlı kardiosklerozun progressivləşməsinə, miokardın yığılma qabiliyyətinin azalmasına səbəb ola bilər (Фролов Д.С. і др.2012) .

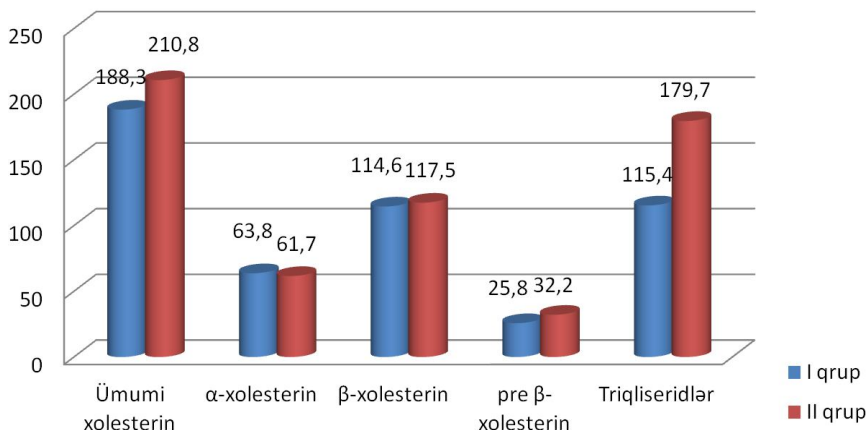
Məlumdur ki, xolesterin səviyyəsinin 1% artması MI-nın baş vermə riskini 2-3% artırır. Sübut olunmuşdur ki, xolesterin səviyyəsinin 10% azaldılması MI-dan ölüm faizinin 15% azalmasına səbəb olur. Xolesterin səviyyəsinin 200mg%-dən (5 mmol/l) yuxarı olması MI üçün risk faktorudur. Müəyyən olunmuşdur ki, T-nu aşağı olan xəstələrdə ÜX- nin, pre β -xolesterin və triqliseridlərin miqdarı düzüst olaraq daha aşağı olmuşdur.

Testosteronu aşağı olan I qrup xəstələrdə həmin hormonu yuxarı olan II qrup xəstələrlə müqayisədə ÜX- 11%, pre β -xolesterin 20%, triqliseridlər 36% daha aşağı olmuşdur. II qrupda ÜX-in miqdarı beynəlxalq norma ilə müqayisədə 5,5%, triqliseridlərin miqdarı isə 28% daha yuxarı olmuşdur. Bu qrupda ÜX üçün diaqnostik etibarlılıq göstəricisi 50%, triqliseridlər üçün isə 100% olmuşdur. Sonuncu göstəricini daha informativ və obyektiv saymaq olar. α - və β xolesterinin miqdarı, aterogenlik indeksi hər iki qrupda norma daxilində olmuşdur (şək.2).

Testosteronla ÜX, pre β -xolesterin və triqliseridlər arasında Pirsona görə korrelyasiya hesablanmış və yüksək dərəcədə düzüst əlaqələrin olduğu aydınlaşdırılmışdır ($r(\text{ÜX})=0,55$; $p=0,003$; $r(\text{pre } \beta\text{-xol})=0,75$; $p<0,001$; $r(\text{TG})=0,86$; $p<0,001$). Digər göstəricilərlə testosteron arasında əhəmiyyətli əlaqə tapılmamışdır. Estradiolla lipid spektri göstəriciləri arasında əhəmiyyətli əlaqə tapılmamışdır.

Deməli, qanda endogen testosteron səviyyəsi artdıqca ÜX, pre β -xolesterin və triqliseridlərin də səviyyəsi artır. Lakin onu da nəzərə almaq lazımdır ki, aterogenlik indeksi ilə - ürək-damar xəstəliklərinin ağırlaşma faktoru ilə T arasında heç bir əlaqə aşkarlanmamışdır. Nəzərə alsaq ki, aterogenlik indeksi aterosklerozun inkişaf sürətinin göstəricisidir, deməli, endogen testosteron ateroskleroz prosesinin sürətini artırır. Digər tərəfdən D.Fredrickson klassifikasiyasına görə lipid spektrinin bu göstəricilərinin artması ilə gedən dislipidemiya V tip dislipidemiya hesab olunur və bu fenotiplə ateroskleroz arasında dəqiq əlaqə aşkarlanmamışdır.

Ekzogen testosteronla müalicədən sonra qanda testosteronun orta səviyyəsi düzüst olaraq 18% artmış, estradiolun orta səviyyəsi isə 19% azalmışdır. Müalicədən sonra lipid spektri göstəricilərində azalma müşahidə olunmuşdur. Belə ki, ÜX-nin miqdarı 21%, α -xolesterin 20%, β -xolesterin 17%, pre β -xolesterin 44%, triqliseridlər 46% azalmışdır. ÜX, pre β -xolesterin və triqliseridlər miqdarı endogen testosteronla müsbət əlaqədə olduğu halda ekzogen testosteronun təsiri ilə əksinə azalmışdır. Ekzogen testosteronla müalicədən sonra aterogenlik indeksində nəzərə çarpan dəyişiklik qeyd olunmamışdır.



Şəkil 2. Qruplar arasında lipid spektri göstəricilərinin müqayisəsi.

Apardığımız tədqiqatın nəticələrinə əsasən demək olar ki, T ateroskleroz prosesini zəiflədir, lakin bu təsir lipid spektri göstəricilərindən asılı deyil. Nəzərə alsaq ki, koronar aterosklerozun inkişafında I mərhələ endotelial disfunksiyadır (Vanhouette P.M.et.al.2009), bu təsirin əsasında hansı mexanizmin durduğunu başa düşmək olar.

Mİ 90% hallarda zədələnmiş tac damarlarda gedən kəskin tromboz nəticəsində baş verir. Apardığımız tədqiqatda həm endogen, həm də ekzogen T-nun hemostaz faktorlarına təsiri öyrənilmişdir. Fibrinogenlə endogen cinsi hormonlar arasındakı əlaqə çox fərqlidir. Belə ki, yalnız bu əlaqə yaşdan asılı olaraq dəyişir. Bizim tədqiqata daxil olan xəstələr 30-50 yaş arasında olmuşdur. 40 yaşa qədər xəstələrdə T səviyyəsi 40-50 yaşlı xəstələrlə eyni olmuşdur. Nəzərə alsaq ki, yaş artdıqca T səviyyəsi daha çox azalır, 40 yaşa qədər xəstələrdə T-nun norma ilə müqayisədə daha çox azaldığını anlayırıq.

40 yaşa qədər kişilərdə fibrinogenin orta səviyyəsi 40-50 yaşlı kişilərlə müqayisədə daha yuxarı olmuşdur. Yaş, endogen cinsi hormonlar və fibrinogen arasında əlaqəni öyrəndikdən sonra aşkar edilmişdir ki, 40 yaşa qədər kişilərdə T-la fibrinogen arasında heç bir əlaqə yoxdur ($r=-0,04$, $p>0,05$). Əksinə estradiolla fibrinogen arasında düz mənfi əlaqə aşkarlanmışdır ($r=-0,75$, $p=0,02$). Müəyyən olunmuşdur ki, estradiolun fibrinogenin miqdarına təsiri digər faktorlara təsirindən fərqlidir. Belə ki, bu təsir yaşdan asılı olaraq dəyişir. Cinsi hormonlarla fibrinogen arasındakı yaşdan asılı olan bu mürəkkəb əlaqəni öyrənmək üçün Pirsona görə korrelyasiya hesablanmış və 40 yaşa qədər kişilərdə testosteronla fibrinogen arasındakı heç bir əlaqə tapılmamışdır.

($r=-0,041$, $p=0,05$). Lakin bu yaş qrupuna daxil olan kişilərdə estradiolla fibrinogen arasında nəzərəçarpan dürrüst əlaqənin ($r=-0,75$, $p=0,02$) olduğu aydınlaşdırılmışdır. 40 yaşdan yuxarı kişilərdə isə estradiolla fibrinogen arasında zəif müsbət və dürrüst olmayan əlaqə tapılmışdır ($r=0,15$, $p>0,05$). Həmin qrupda testosteronla fibrinogen arasında da zəif müsbət, dürrüst olmayan əlaqə tapılmışdır ($r=0,25$, $p>0,05$). Bunları nəzərə alaraq düşünmək olar ki, reproduktiv dövrdə cavan kişilərdə testosteron aromatizasiya yolu ilə estradiola çevrilərək fibrinogenin səviyyəsini aşağı salır. Apardığımız tədqiqatda 40 yaşa qədər kişilərdə 40-50 yaşlı kişilərlə müqayisədə testosteron səviyyəsini azalmasının daha nəzərəçarpan olmasını və uyğun olaraq fibrinogen səviyyəsini daha yuxarı olmasını da bu mexanizmlə izah etmək olar.

Mİ-lı kişilərdə sağlam kişilərlə müqayisədə testosteron səviyyəsi daha aşağı olur. Bu kişilərdə testosteron səviyyəsini aşağı olması nəticəsində estradiolun lokal sintezi azala bilər. Bu isə öz növbəsində damarlarda endotelial disfunksiyaya səbəb olur. Lakin bu xəstələrdə qanda ümumi estradiolun artması kompensator olaraq fibrinogenin səviyyəsini azalmasına səbəb ola bilər. Lakin nəzərə almaq lazımdır ki, lokal estradiol aromataza fermenti olan xüsusi yerlərdə sintez olunur və ümumi estradiolun səviyyəsini dəyişmir. Bu səbəbdən lokal estradiolun heç bir əlavə təsirləri yoxdur. Digər tərəfdən ümumi estradiolun səviyyəsini artırması ÜİX üçün risk faktoru sayılır Cinsi hormonlarla digər hemostaz göstəriciləri arasındakı əlaqənin yaşdan deyil, cinsi hormonların miqdarından asılı olduğu müəyyən olunmuşdur .

I qrupda- testosteronun miqdarı nisbi aşağı olan xəstələri II qrupla – testosteronun miqdarı nisbi yuxarı olan xəstələrlə müqayisədə plazmanın rekalsifikasiya müddəti 14% daha aşağı olmuşdur. Kəmiyyətin diaqnostik etibarlılığı 90% olmuşdur . Bütün qruplarda protrombin indeksi norma daxilində olmuş, lakin II qrupda I qrupla müqayisədə 8% daha yüksək olmuşdur . Qruplarda digər göstəricilər arasında nəzərəçarpan fərq olmamışdır.

Testosteronla hemostaz göstəriciləri arasında korrelyasiya hesablanmış, protrombin indeksi ilə onun arasında yaşdan asılı olmayan müsbət, dürrüst əlaqə tapılmışdır ($r=0,46$, $p=0,01$). Testosteron plazmanın rekalsifikasiya müddətinə yaşdan asılı olmayaraq müsbət təsir göstərir. ($r=0,36$, $p=0,05$). Testosteronla aqreqasiya indeksi arasında zəif müsbət ($r=0,13$), dezaqreqasiya indeksi arasında isə zəif mənfi ($r= - 0,21$) , yaşdan asılı olmayan, dürrüst olmayan əlaqə tapılmışdır. Estradiolla digər hemostaz göstəriciləri arasında nəzərəçarpan əlaqə tapılmamışdır.

Ekzogen testosteronla müalicədən sonra qanda testosteronun orta səviyyəsi dürüst olaraq 18% artmış, estradiolun orta səviyyəsi isə 19% azalmışdır. Müalicədən sonra hemostaz göstəricilərində azalma müşahidə olunmuşdur. Belə ki, fibrinogenin miqdarı 17%, fibrinolitik aktivlik 16%, aqreqasiya indeksi 10%, aqreqasiya sürəti 22%, cəm aqreqasiya indeksi 7% azalmışdır. Protrombin indeksi endogen testosteronla müsbət əlaqədə olduğu halda ekzogen testosteronun təsiri ilə əksinə 10% azalmışdır. Ekzogen testosteronun plazmanın rekalsifikasiya müddətinə təsiri endogen testosteronla eyni olmuş və plazmanın rekalsifikasiya müddəti müalicədən sonra 23% artmışdır. Trombin müddəti göstəricisi də müalicədən sonra 4% artmışdır. Ekzogen testosteronla müalicədən sonra aqreqasiya indeksində nəzərə çarpan dəyişiklik qeyd olunmamışdır.

Beləliklə, bu tədqiqat göstərdi ki, miokard infarktı keçirmiş cavan kişilərdə androgen çatmamazlığı çox geniş yayılmışdır. Androgen çatmamazlığı kəskin dövrün davam etmə müddətini uzadaraq və miokardda gedən remodelləşmə proseslərini sürətləndirərək xəstəliyin gedişinə mənfi təsir göstərir. Digər tərəfdən HƏT-in təsiri altında hemostaz sistemində baş verən müsbət dəyişikliklər də testosteron səviyyəsinin normallaşdırılmasının vacib olduğunu göstərir.

NƏTİCƏLƏR

1. Mİ-lı kişilərdə eyni yaşlı sağlam kişilərlə müqayisədə testosteron səviyyəsi orta hesabla 27% daha aşağı olmuşdur. Mİ-lı kişilərdə androgen çatmamazlığının rastgəlmə tezliyi çox yüksək – 62%-dir.
2. Mİ-lı kişilərdə endogen testosteronla arterial hipertenziya mənfi ($r(\text{SAT})=-0,74$, $r(\text{DAT})=-0,64$, $p<0,001$), hemostaz göstəricilərindən PRM və PI arasında yaşdan asılı olmayan müsbət əlaqə ($r(\text{PI})=-0,46$, $p=0,01$) tapılmışdır. 40 yaşa qədər Mİ-lı kişilərdə estradiolla fibrinogen arasında mənfi dürüst əlaqə tapılmışdır ($r(\text{DAT})=-0,75$, $p=0,02$). Endogen testosteron səviyyəsi artdıqca aterosogen lipidlərin ümumi xolesterin, pre β -xolesterin və triqliseridlərin miqdarı da artmışdır ($r(\text{ÜX})=0,55$; $r(\text{pre } \beta\text{-xol})=0,75$; $r(\text{TQ})=0,86$, $p<0,001$).
3. Mİ-lı kişilərdə endogen testosteron səviyyəsi yüksəldikcə kəskin dövrün davam etmə müddəti qısalmışdır ($r=-0,79$, $p<0,001$).
4. Mİ-lı kişilərdə testosteron səviyyəsinin aşağı olması infarktından sonrakı remodelləşmə proseslərini sürətləndirir. Androgen səviyyəsi nisbi aşağı olan xəstələrdə SDÖ və SSÖ dürüst olaraq daha yüksək ,

AF% və AF % dürüst olaraq daha aşağı ($r(AF)=0,66$, $r(SF)=0,82, p<0,001$) olmuşdur.

5. Testosteron səviyyəsini normallaşdırmağa yönəldilmiş terapiya nəticəsində hemostaz sistemində müsbət dəyişikliklər müşahidə olunmuş, həm aterogen, həm də antiaterogen lipidlərin miqdarı azalmışdır.

PRAKTİK TÖVSIYƏLƏR

1. Cavan kişilərdə Mİ zamanı qanda testosteronun səviyyəsini təyin etmək məqsədəuyğundur.
2. Mİ-lı cavan kişilərdə aşağı testosteron səviyyəsi belə xəstələrin yüksək risk qrupuna daxil edilməsi üçün əlavə əlamət kimi qiymətləndirilə bilər.
3. Praktik təbabətdə nəzərə almaq lazımdır ki, Mİ-lı cavan kişilərdə testosteron səviyyəsi azaldıqca remodelləşmə proseslərinin intensivliyi artır.
4. Testosteronun xəstəliyin klinik gedişinə, hemostaz sisteminə, miokarda gedən remodelləşmə proseslərinə müsbət təsirini nəzərə alaraq ÜIX və androgen çatmamazlığı olan kişilərə testosteron səviyyəsinin normallaşdırılmasına yönəlmiş müalicə təyin etmək məqsədəuyğundur.

**Dissertasiyanın əsas elmi nəticələrini
əks etdirən işlərin siyahısı:**

1. Kişi cinsi hormonların ÜİХ-nin risk faktorlarına təsiri// Elmi-praktik jurnal «Sağlamlıq», Bakı 2009, №4, s.192-196 (həmmüə. Baxşəliyev A.B.)
2. Роль мужских половых гормонов в патогенезе и лечении инфаркта миокарда // «Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов», Курск 2009, № 8, ст.110-113.
3. Endogenous sex hormones and contractile function of left ventricular in young men with myocardial infarction // XXVI Ulusal Kardioloji Kongresi.Türk kardioloji derneği arşivi,İstanbul 2010, V.38, Supp.2, s.303 (Bakhshaliyev A.B.)
4. Endogenous sex hormones and clinical course of myocardial infarction in young men // XXVI Ulusal Kardioloji Kongresi.Türk kardioloji derneği arşivi,İstanbul 2010, V.38, Supp.2, s.278 (Bakhshaliyev A.B.)
5. Существует ли связь между тестостероном и липидами у молодых мужчин, перенесших инфаркт миокарда // «Центрально - Азиатский научно- практический журнал по общественному здравоохранению», Казахстан 2010, V 9, №1, ст.83-90 (соавт.Бахшалиев А.Б., Кахраманова С.М., Гусейнова Ш.Р.)
6. Результаты холтеровского мониторирования электрокардиограммы у больных сахарным диабетом 2 типа с сопутствующим метаболическим синдромом // «Metabolizm Jurnalı», Bakı 2011, №1, s.30-36 (соавт..Гусейнова Ш.Р., Кулиева С.Ш.)
7. Erektıl disfunksiya ÜİХ üçün diaqnostik meyar ola bilərmi? // Elmi- praktik jurnal «Sağlamlıq», Bakı 2011, №2, s.190-193 (həmmüə. Baxşəliyev A.B., Əhmədov I.S.)
8. Мужской половой гормон тестостерон и факторы гемостаза у молодых мужчин, перенесших инфаркт миокарда// Журнал «Кардиология», Москва 2012, №6, ст 24-27 (соавт. Бахшалиев А.Б., Гаджиев Р.Ф., Гамидова Э.С.)

КЕНУЛЬ НАЗИМ кызы КЕРИМОВА

РОЛЬ ПОЛОВЫХ ГОРМОНОВ У МОЛОДЫХ МУЖЧИН С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА, ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЙ ГЕМОРЕОЛОГИЧЕСКИХ И ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ

РЕЗЮМЕ

В исследование были включены 58 мужчин с диагнозом инфаркт миокарда и, 15 практически здоровых мужчин в возрасте 30-50 лет. Целью исследования было изучить уровни эндогенных половых гормонов, связь между эндогенными половыми гормонами и факторами риска, влияние экзогенного тестостерона на факторы риска у молодых мужчин с инфарктом миокарда.

Больные были разделены на две группы по уровню тестостерона. В I группу вошли 36 больных с относительно низким, во II группу 22 больных с относительно высоким уровнем тестостерона. У всех больных были проведены ЭКГ, ЭхоКГ, определяли уровни тестостерона и эстрадиола методом ИФА, изучали липидный спектр и факторы гемостаза.

Было выявлено, что у 62 %-ов мужчин с инфарктом миокарда был андрогенный дефицит. Эндогенный тестостерон вне зависимости от возраста, положительно влиял на продолжительность острого периода. У мужчин с пониженным уровнем тестостерона этот период длился на 2 раза дольше. Эндогенный тестостерон отрицательно коррелировал с показателями артериального давления. У мужчин с пониженным уровнем тестостерона показатели систолического и диастолического артериального давления были повышенными. Между эндогенным тестостероном и такими факторами гемостаза как время рекальцификации плазмы, протромбиновый индекс была определена статистически значимая положительная связь. У молодых мужчин с инфарктом миокарда под влиянием эндогенного тестостерона повышался уровень атерогенных липидов, таких как общий холестерин, пре β -холестерин и триглицериды. Выяснилось, что влияние тестостерона на уровень фибриногена меняется в зависимости от возраста. Так, у мужчин моложе 40 лет корреляция

между уровнями тестостерона отсутствовала, но была выявлена статистически значимая отрицательная связь уровня эстрадиола с уровнем фибриногена. У мужчин с пониженным уровнем тестостерона процессы ремоделирования сердца были более выраженными – конечно систолические и конечно диастолические размеры были больше, наоборот фракция изгнания и фракция укорочения были меньше.

После терапии с экзогенным тестостероном были выявлены положительные изменения как со стороны системы гемостаза, так и липидного спектра.

Имея в виду все выше перечисленное определение гормонального статуса у мужчин с инфарктом миокарда является целесообразным. Учитывая положительное влияние тестостерона на факторы гемостаза, на процессы ремоделирования сердца была предложена терапия направленная на нормализацию гормонального статуса у молодых мужчин с андрогенным дефицитом и ИБС.

KARIMOVA KONUL NAZIM

**ROLE OF SEX HORMONES IN YOUNG MEN WITH
MYOCARDIAL INFARCTION, CHANGES IN
HAEMORHEOLOGICAL AND HEMODYNAMIC
INDICATORS OF BLOOD**

SUMMARY

58 men with a diagnosis of myocardial infarction and 15 healthy men aged 30-50 years were involved to the research. The objective of the research was to study the levels of endogenous sex hormones, the relationship between endogenous sex hormones and risk factors, the effect of exogenous testosterone on the risk factors in young men with myocardial infarction.

Patients were divided into 2 groups according to level of testosterone. Group I included 36 patients with a relatively low, group II 22 patients with relatively high levels of testosterone. All patients have been carried out ECG, echocardiography researches. Levels of testosterone and estradiol were measured by IFA and studied lipid and hemostatic factors.

It was found that 62% of men with myocardial infarction had androgen deficiency. Endogenous testosterone, regardless of age had a positive effect on the duration of the acute period. Men with low testosterone levels this period lasted for 2 times longer. Endogenous testosterone negatively correlated with blood pressure. Men with low testosterone levels systolic and diastolic blood pressure was elevated. Between endogenous testosterone and hemostatic factors such as plasma recalcification time, prothrombin index was defined statistically significant positive relationship. In young men with myocardial infarction under the influence of endogenous testosterone increases the level of atherogenic lipids, such as total cholesterol, pre β -cholesterol and triglycerides. It was found that the effect of testosterone on the fibrinogen level varies depending on age. Thus, there were no significant relationship between testosterone levels with the level of fibrinogen in men younger than 40 years. But there was a statistically significant negative relationship between levels of estradiol with the level of fibrinogen. Men with low testosterone levels remodeling process was more pronounced.

After treatment with exogenous testosterone were found positive changes in haemostatic system and lipid profile.

Keeping in mind all of the above determining of hormonal status in men with myocardial infarction is appropriate. Given the positive effects of testosterone on haemostatic factors, the remodeling process was proposed therapy aimed at normalizing the hormonal status in young men with androgen deficiency and IHD.

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
АЗЕРБАЙДЖАНСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

На правах рукописи

КЕНУЛЬ НАЗИМ кызы КЕРИМОВА

**РОЛЬ ПОЛОВЫХ ГОРМОНОВ У МОЛОДЫХ
МУЖЧИН С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА, ОСОБЕННОСТИ
ИЗМЕНЕНИЙ ГЕМОРЕОЛОГИЧЕСКИХ И
ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ**

3218.01 – Кардиология

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени
доктора философии по медицине

БАКУ – 2014