

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI SƏHİYYƏ NAZİRLİYİ  
MİLLİ ONKOLOGİYA MƏRKƏZİ

*Əlyazması hüququnda*

**NƏRMİN RUSLAN qızı XASAYEVA**

**AŞAĞI ƏTRAF ARTERİYALARININ OKLÜZİV  
XƏSTƏLİKLƏRİNİN DİAQNOSTİKASINDA, MÜALİCƏ  
TAKTİKASININ SEÇİLMƏSİNDƏ VƏ MONİTORİNQİNDƏ  
MULTİSPİRAL KT 64 MÜAYİNƏSİNİN ƏHƏMİYYƏTİ**

3225.01 – Şüa diaqnostikası və terapiyası

Tibb üzrə fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi almaq üçün  
təqdim edilmiş dissertasiya işinin

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

**Bakı – 2017**

Dissertasiya işi akad. M.A.Topçubaşov adına  
Elmi Cərrahiyyə Mərkəzində yerinə yetirilmişdir.

**Elmi rəhbər:** tıbb üzrə elmlər doktoru, professor  
**S.S. MANAFOV**

**Elmi məsləhətçi:** tıbb üzrə elmlər doktoru, professor  
**N.S. ABIŞOV**

**Rəsmi opponentlər:** tıbb üzrə elmlər doktoru, professor  
**B.Ə. BAXŞIYEV**

tıbb üzrə fəlsəfə doktoru  
**H.A. İSAYEV**

**Aparıcı təşkilat:** Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi  
Ə.Əliyev adına Azərbaycan Dövlət Həkimləri Təkmilləşdirmə İnstitutu, şüa  
diaqnostikası kafedrası

Müdafiə “\_\_\_”\_\_\_\_\_2017-ci il tarixində saat \_\_\_\_\_-da Milli  
Onkologiya Mərkəzinin nəzdində FD 03.021 Dissertasiya şurasının  
iclasında keçiriləcəkdir.

Ünvan: AZ 1012, Bakı şəhəri, H.Zərdabi küçəsi, 79 B

Dissertasiya ilə Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi Milli  
Onkologiya Mərkəzinin kitabxanasında tanış olmaq olar.

Avtoreferat «\_\_\_»\_\_\_\_\_ 2017-ci il tarixində göndərilmişdir.

FD 03.021 Dissertasiya şurasının  
Elmi katibi, t.ü.f.d., dosent

**R.A. HÜSEYNOVA**

## İŞİN ÜMUMİ SƏCİYYƏSİ

**Mövzunun aktuallığı.** Aşağı ətraf arteriyalarının oklüziv xəstəliklərinin (AƏAOX) diaqnostikası və müalicəsi müasir təbabətin aktual problemlərindən biridir. İndiki zamanda AƏAOX əhali arasında yaş qruplarından asılı olaraq 3-20 % halda qeyd edilir və son zamanlar onun rastgəlmə tezliyi artmaqdadır (Арзамасцев Д.Д., 2012; Асланов А.Д. и др., 2014).

AƏAOX qısa müddət ərzində progressivləşərək, pasientlərin həyat keyfiyyətinə ciddi təsir göstərir və bir sıra halda ölümlə nəticələnir. (Гавриленко А.В. и др., 2011; Duvnjak S. et al, 2014).

Belə xəstələrin əksəriyyətinin operativ müdaxiləyə ehtiyacı olur və cərrahi əməliyyatın nəticələri vaxtında dəqiq qoyulmuş diaqnozdan çox asılıdır. Gec qoyulmuş diaqnoz səbəbindən aşağı ətrafların yüksək amputasiyalarının aparılması məcburiyyəti yaranır ki, belə əməliyyatlar zamanı intraoperasion letallıq 10%-ə, əməliyyatdan soraqı birinci ildə isə 25%-ə çatır (Гавриленко А.В. и др., 2011; Berridge D.C. et al., 2013; Duvnjak S. et al., 2014).

Hələ XI əsrin sonlarında dahi fransız cərrahi Rene Leriş AƏAOX-ın diaqnostikasının empirik metodikasını təsvir etmişdir. Lakin Lerişin metoduna əsasən xəstəliyin gecikmiş mərhələsinin diaqnozu qoymaq mümkün olmadığından, müalicə əsasən amputasiya ilə nəticələnirdi. Digiatal subtraksiyon angiografiya (DSA) metodunun praktik təbabətdə tətbiq edilməsi AƏAOX-ın diaqnostika və müalicəsinin nəticələrini əhəmiyyətli dərəcədə yaxşılaşdırmağa imkan verir. DSA müayinəsi cərrahi revaskulyarizasiyanın xəstəliyin ilk mərhələsində tətbiq edilməsinə şərait yaradaraq aşağı ətrafların kritik işemiyalarının müalicəsini aparmağa imkan yaratdı (Guthaner D.F. et al., 1983).

Lakin damarların anatomik yerləşməsi (çəpinə gediş, anatomik büküşlər və s.), onların kobud deformasiyası, aterosklerotik düyünlərin əksər halda damarın arxa divarında və bifurkasiya sahələrində lokalizasiyası, yalnız bir proyeksiyada aparılan görüntülərlə bağlı DSA - ın aşağı informativliyi və diaqnostik effektivliyi müasir təbabətin tələblərinə cavab vermir. Texniki tərəqqi nəticəsində praktik təbabətdə tətbiq edilən sonografiya və ultrasonoqrafik doppleroqrafika (USMDQ) kimi qeyri-invaziv diaqnostika metodları aşağı ətraf arteriyalarının xəstəlikləri zamanı diaqnostikanın keyfiyyətini yüksəltdi. Yeni qeyri - invaziv diaqnostika metodları damar divarına hər hansı bir zədə yetirmədən nəinki oklüziv proseslərin cərrahi müalicəsinin, həm də işemiyalarda profilaktik müalicənin aparılmasına imkan

yaratdı. Multispiral kompüter tomoqrafiyasının (MSKT) praktikaya tətbiqi sayəsində aşağı ətraf arteriyaların dəqiq anatomo-topoqrafıq şəkillərini almaqla yanaşı, kapillyar sistemin inkişaf dərəcəsini də təyin etmək mümkün oldu. [Дадвани С.А. и др., 2000; Тютин Л.А., Яковлева Е.К., и др., 2004; Prince M.R., 2007; Berg F. et al., 2008, 2014].

Vena daxilinə kontrast maddə yeritməklə MSKT-nın aparılması indiyə qədər mövcud olan digər şüa diaqnostika üsullarından bir sıra üstünlükləri ilə fərqlənir (qeyri-invazivlik, müayinə zamanı xəstəyə kiçik dozada şüa yükünün verilməsi, az bir vaxt ərzində böyük sahədə damarların yüksək keyfiyyətli görüntülərinin alınması, bu görüntülərin müxtəlif müstəvilərdə qiymətləndirmə imkanı) [Кармазановский Г.Г. и др., 2000; Ferreira J. et al., 2010; Каралкин А.В. и др., 2010; Manafov S., 2014; Rieker O. et al, 2014].

Lakin MSKT-ın bir çox tərəfləri, o cümlədən kontrast multispiral kompüter tomoqrafiyanın dəqiq metodikası, damarlarda aşkar edilən dəyişikliklərin qiymətləndirilməsi, damarların mənfəzində mövcud olan patoloji dəyişikliklərin xarakteri və periferik arteriyaların oklüziv zədələnmələrində bu müayinə metodunun yeri və rolu tam öyrənilməyib. Digər bir vacib problem – tətbiq edilən müalicə üsullarının monitorinqində multispiral kompüter tomoqrafik angioqrafiyanın (MSKTA) imkanları və müalicənin effektivliyinin meyarları haqda olan ədəbiyyat məlumatları ziddiyyətlidir [Griffin M. et al., 2010; Староверов И.Н. и др., 2012; Токлуева Л.Р. и др., 2013; Zonneveld F.W., Fukuta K.A. et al, 2014].

Beləliklə, yuxarıda qeyd edilənlər aşağı ətraf arteriyalarının oklüziv xəstəliklərində MSKT angioqrafiyanın diaqnostik imkanlarının öyrənilməsi, metodun optimallaşdırılması və aparılmış müalicənin effektivliyinin təyini məsələsinin aktual problem olduğunu sübut edir və hazırkı tədqiqatın aparılmasını əsaslandırır.

**İşin məqsədi.** Aşağı ətraf arteriyalarının oklüziv xəstəliklərinin diaqnostikasında multispiral kompüter tomoqrafik angioqrafiya metodikasının təkmilləşdirilməsi və pasientlərin kompleks müalicəsində metodun qiymətləndirilməsi.

**Tədqiqatın vəzifələri:**

1. Modifikasiya olunmuş MSKT angioqrafiya müayinəsinin diaqnostik dəqiqliyini, spəsifikliyini və həssaslığını təyin etmək.
2. Ateroskleroz, obliterasiyaedici tromboangit və qeyri-spəsifik aorta-arteriitlərdə xarakterik angioqrafik simptomatikanı aşkar edərək, onların rastgəlmə tezliyini təyin etmək.

3. Kontrast MSKT müayinəsinin nəticələrinə əsasən aparılan konservativ və cərrahi müalicənin nəticələrini qiymətləndirmək.

4. Aşağı ətraf arteriyalarının xəstəliklərində kontrast multispiral kompüter tomoqrafiyasının daha əlverişli metodikasını praktikaya tətbiq etmək.

**Elmi yenilik:** İlk dəfə olaraq Respublikamızda aşağı ətraf arteriyalarının oklüziv xəstəliklərində, kontrast multispiral kompüter tomoqrafiyanın diaqnostik imkanları ümumiləşdirilmiş şəkildə təqdim edilmişdir. MSKTA-nın işlənilib hazırlanmış optimal metodikasının praktikaya tətbiq edilməsi sayəsində aorta bifurkasiyası, qalça, bud və baldır arteriyalarının kontrastlı görüntülərinin rekonstruksiya metodikası təkmilləşdirilmişdir. Digər arteriyalar üçün tətbiq edilən 5 ballı qiymətləndirmə şkala sistemi ilk dəfə aşağı ətraf arteriyalarının ayrı-ayrı seqmentlərinin stenoz dərəcəsinin qiymətləndirilməsində müvəffəqiyyətlə istifadə edilərək, öz diaqnostik əhəmiyyətini təsdiq etmişdir. Klinik simptomların və arteriyada gedən patoloji prosesin morfoloji xüsusiyyətlərin MSKTA semiotikası öyrənilmiş və ümumiləşdirilmişdir.

Həmçinin hazırkı tədqiqatda aşağı ətraf arteriyalarının oklüziv xəstəlikləri zamanı aparılan konservativ və cərrahi müalicənin nəticələrinin monitorinqinin alqoritmi təklif edilmişdir.

**Praktik əhəmiyyəti.** Aşağı ətraf arteriyalarının oklüziv xəstəliklərinin diaqnostikasında MSKT angioqrafiyanın tətbiq edilməsinə göstərişlər müəyyən edilmişdir. Həmçinin MSKT angioqrafiyanın təklif edilən modifikasiya olunmuş metodikası bu patologiyanın diaqnostikasında və müalicənin nəticəsinin monitorinqində yüksək effektivliyini göstərmişdir. Aortanın infrarenal hissəsinin və aşağı ətraf arteriyalarının oklüziv xəstəliklərinin MSKTA semiotikası və onların xarakteri dəqiqləşdirilmişdir. Aşağı ətraf arteriyaların ayrı-ayrı seqmentlərinin stenoz dərəcəsinin qiymətləndirilməsi üçün təklif edilən 5 ballı şkala sistemi asanlıqla tətbiq oluna bilməklə yanaşı, patoloji prosesin xarakterini dəqiq əks etdirir və bu xəstələrin müalicəsində konservativ və ya cərrahi göstərişin qoyulmasında mühüm rol oynayır.

Əldə edilmiş nəticələrin praktikaya tətbiqi aşağı ətraf arteriyalarının oklüziv xəstəliklərinin diaqnostika və müalicəsinin effektivliyini yaxşılaşdırmağa imkan yaradır.

**Elmi işin nəticələrinin tətbiqi.** Dissertasiya işinin nəticələri M.A.Topçubaşov adına Elmi Cərrahiyyə Mərkəzində və Xüsusişdirilmiş Angioloji Mərkəzdə geniş tətbiq olunur.

**Müdafiəyə çıxarılan əsas müddəalar:**

1. Aşağı ətraf arteriyalarının oklüziv xəstəlikləri zamanı tərəfi-

mizdən modifikasiya edilmiş MSKTA müayinəsi yüksək diaqnostik dəqiqliyi, həssaslığı və spesifikliyi ilə seçilir.

2. Modifikasiya edilən və nəticəsi 5 balla qiymətləndirilən kontrast multispiral kompüter tomoqrafiya metodikası AƏAOX zamanı yüksək informativdir.

3. Kontrastlaşma ilə aparılan MSKT müayinəsi vasitəsilə aşağı ətraf arteriyalarının oklüziv xəstəlikləri, bu damarlarda baş verən aterosklerotik proseslər, obliterasiyaedici tromboangitlər və qeyri-spesifik aorta-arteriitlər özünə xas əlamətlərlə səciyyələnilir.

4. Aşağı ətraf arteriyalarının obliterasiyaedici xəstəliklərində aparılan konservativ müalicənin yüksək effektivliyi MSKTA müayinəsinin aparılması sayəsində qeyd edilir.

**Çap.** Dissertasiyanın əsas müddələrinin nəşri dərc olunmuş 13 elmi işdə ( 6 tezis və 7 məqalə) öz əksini tapmışdır.

**Dissertasiyanın aprobasiyası.** Dissertasiyanın materialları akad. M.A.Topçubaşov adına Elmi Cərrahiyyə Mərkəzində şüa diaqnostika, damar cərrahiyyəsi, kardiocərrahiyyə elmi şöbələrinin və Azərbaycan Tibb Universitetinin II cərrahi xəstəliklər kafedrasının əməkdaşlarının birgə iştirakı ilə keçirilən şöbələrarası iclasda (Bakı, yanvar 2017, protokol №2) və ARSN Milli Onkologiya Mərkəzinin nəzdində fəaliyyət göstərən fəlsəfə doktoru dissertasiyaların aprobasiyası üzrə elmi seminarın iclasında məruzə və müzakirə olunmuşdur. (Bakı, iyun 2017, protokol № 4)

**Dissertasiyanın quruluşu və strukturu.** Dissertasiyanın mətni 162 kompüter səhifəsində təqdim edilmişdir və girişdən, 4 fəsildən, yekundan, nəticələrdən, praktik tövsiyələrdən və ədəbiyyat siyahısından ibarətdir. İş 26 cədvəl və 55 şəkillə illüstrasiya edilmişdir. Ədəbiyyat siyahısına 175 bibliografik mənbə daxil edilmişdir, onlardan 1-i – azərbaycan, 73-ü – rus və 101-i – ingilis dilindədir.

## **TƏDQIQATIN MATERIAL VƏ METODLARI**

Tədqiqatın materialını 2012-2017-ci illər ərzində M.A.Topçubaşov adına Elmi Cərrahiyyə Mərkəzinin şüa diaqnostika və damar cərrahiyyəsi elmi şöbələrində aşağı ətraf arteriyalarının oklüziv xəstəliklərinə (AƏAOX) görə müayinə və müalicə olunmuş 192 xəstə təşkil etmişdir.

Əsas qrupa AƏAOX olan 172 xəstə, kontrol qrupa isə aşağı ətraf arteriyalarında heç bir patoloji proses olmayan və qasıq yırtığına görə müalicədə olan 20 xəstə daxil edilmişdir.

Kişilərin sayı 169 (88%) nəfər, qadınların sayı isə 23 (12%) nəfər ol-

muşdur. 30 yaşa qədər 12 (6,25 %) xəstə, 30-50 yaşında – 37 (19,27 %), 50 yaşdan yuxarı isə 143 (74,48 %) xəstə qeyd edilmişdir.

Xəstələrin 87-də (45,3 %) 2 və 3 yanaşı gedən xəstəliklər mövcud idi.

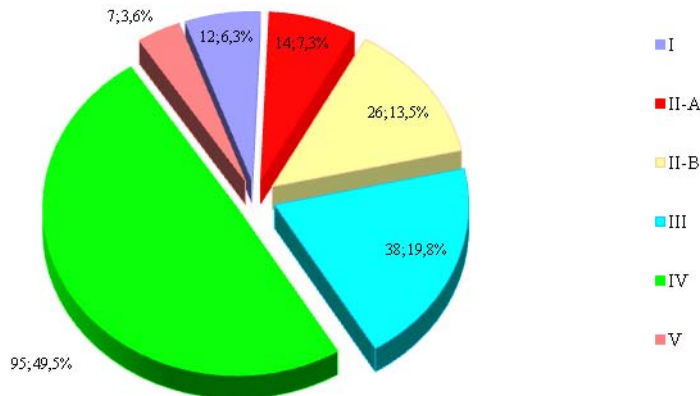
Ümumilikdə 109 (56,8%) xəstənin anamnezində arterial hipertenziya, 29 (15,1%) xəstədə – şəkərli diabet, 67 (34,9%) xəstədə – müxtəlif səviyyəli piylənmə, 87 (45,3%) xəstədə isə xroniki ürək-damar çatışmazlığı qeyd edilmişdir.

AƏAOX-ın strukturunda damarların angiodisplaziyası 30 yaşına qədər olan 4 (2,33%) xəstədə yer almışdı. Qazanılmış xəstəliklər əsasən 30 yaşından sonra özünü göstərməyə başlamışdır.

Əsas qrupa daxil olan xəstələrin ətraflı anamnezi toplandıqdan sonra onlara MSKT müayinəsinin göstəriş olub-olmaması müəyyən edilirdi.

Əsas qrupun təhlili xəstələrin 76,6%-də ateroskleroz, 10,4%-də – obliterasiyaedici tromboangit, 4,2 % - də – tromboemboliya, 4,2% - də – travma, 2,6% - də – anevrizma olduğunu göstərmişdir. Yalnız 4 xəstəyə (2,1%) qeyri-spesifik aorto-arteriit diaqnozu qoyulmuşdur.

Əsas qrupa daxil olan xəstələrdə patoloji prosesin klinik əlamətləri zədələnmənin xarakterindən və lokalizasiyasından asılı olaraq əsasən regional qan təchizatının pozulması ilə (Pokrovski-Fonten təsnifatına əsasən, 1978) özünü göstərmişdi. I dərəcəli işemiya 12 xəstədə, II A dərəcəli işemiya – 14, II B dərəcəli işemiya – 26, III dərəcəli işemiya – 38, IV dərəcəli işemiya – 95, V dərəcəli işemiya 7 xəstədə qeyd edilmişdi (şək. 1).



**Şək.1.** Əsas qrupdan olan xəstələrin regional qan dövranı çatışmazlığının dərəcəsinə görə bölünməsi

Bütün xəstələrə kontrastlı multispiral kompüter tomoqrafiya, 55 (28,6%) xəstəyə – invaziv digital subtraksiyon angioqrafiya (DSA), 47 (24,5%) xəstəyə isə ultrasəs doppleroqrafiya müayinəsi aparılmışdır.

MSKT-da alınan görüntülər xüsusi ədəbiyyatda təsvir edilmiş görüntülərlə və kontrol qrupda aparılan MSKT müayinəsinin nəticələri ilə müqayisəli şəkildə qiymətləndirilmişdir.

Kontrast MSKT müayinəsi xəstələrə cərrahi əməliyyatlardan əvvəl, sonra və dinamik müşahidə zamanı yerinə yetirilmişdir.

Patoloji prosesin xüsusiyyətini və gedişinin xarakterini təyin etmək üçün xəstələrin anamnezi toplanmış, onlara ümumi klinik-laborator, biokimyəvi, instrumental müayinələr (o cümlədən) döş qəfəsinin və qarın boşluğunun icmal rentgenskopiyası, elektrokardioqrafiya (EKQ), USM, DSA, MSKT aparılmışdır.

Xəstələrin 24,5% - nə USM doppleroqrafiya, 8,6% -nə –DSA, 100%-nə multispiral KT angioqrafiya müayinəsi aparılmışdır. Şüa diaqnostika müayinələrində aorta-qalça, bud-dizaltı və baldır arteriyaları şəbəkələrinin 23 seqmentinin vəziyyəti təyin edilmişdir.

MSKT Siemens (Almaniya) firmasının “SOMATOM DEFINITION AS” multispiral kompüter tomoqrafında aparılmışdır. Bu tomoqrafda rentgenoloji zondun bir dövrü 0,5 saniyə ərzində olmaqla, qalınlığı 0,5 mm-dən 10 mm-ə qədər olan 4 kəsik əldə etmək mümkündür.

Müayinə protokolu bir neçə fazadan ibarət idi:

a) Nativ (kontrast yeridilmədən) faza. Kontrast yeritmədən əvvəl tomoqrafiya 4 mm qalınlığında kəsiklə, Pitç 5,2 olmaqla, diafraqma kəmbəzindən başlayaraq qamış arteriyalarına qədər olan bir bölgəni əhatə edirdi. Bu zaman rentgen borusunun fırlanma vaxtı 0,6 saniyə olub, boruda gərginlik 120kV və cərəyanın gücü 300 mA təşkil edirdi.

b) Arterial faza. Bu fazanın görüntülərini almaq üçün vena daxilinə qeyri-ion xarakterli yod tərkibli kontrast maddə yeridilirdi. Kontrast yeridilməsindən əvvəl qarın aortasında qanın sıxlığı təyin edilirdi. Sonra kontrastlaşma məqsədilə 370mq/ml Ultravist adlı kontrast maddədən istifadə edilirdi. Həmin preparat “Medrad” avtomatik injektorla dirsək venasına 2 ml/san sürətlə mərhələli şəkildə 80-100 ml həcmində yeridilir. Skanerləmənin başlama vaxtı avtomatik olaraq «SureStart» sistemi vasitəsilə təyin olunurdu.

c) Venoz faza. Bu fazada damar şəbəkəsinin ayrı-ayrı seqmentlərində kontrastlı görüntünün alınması üçün müayinə kontrast yeridildikdən 100-



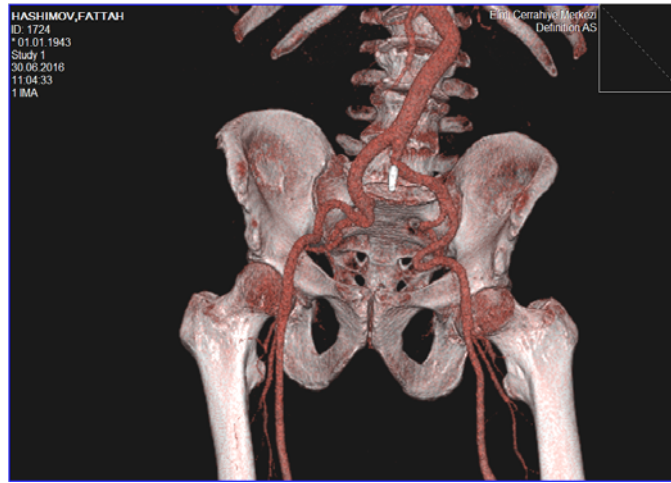
140 san sonra əvvəlki parametrlərə uyğun şəkildə yerinə yetirilirdi.

Tədqiqat gedişində alınmış bütün rəqəm göstəriciləri müasir tövsiyələri nəzərə alınmaqla statistik təhlil olunmuşdur. Keyfiyyət göstəricilərinin təhlilində Pirsonun  $\chi^2$  meyarı və Fişerin dəqiq üsulu tətbiq edilmişdir. Hesablamalar Excel cədvəlində "Toshiba" kompüterində yerinə yetirilmişdir.

### TƏDQIQATIN NƏTİCƏLƏRİ VƏ ONLARIN MÜZAKİRƏSİ

Tədqiqat 192 xəstə üzərində MSKTA müayinəsi aparmaqla həyata keçirilmişdir. Tədqiqatda aşkar olunmuşdur ki, angioqramların keyfiyyətinə bir neçə amil həlledici təsir göstərir. Bura ilk növbədə hemodinamikanın vəziyyəti, müayinəyə vaxtında başlanması, skanerləmə sahəsinin düzgün seçilməsi aiddir. Göstərilən amillər müayinənin məqsədinə və patoloji prosesin xüsusiyyətinə görə hər xəstə üçün individual seçilmişdi.

MSKTA- nın əsas üstünlüyü bu metod vasitəsilə mövcud stenozu 1 mm dəqiqliklə bütün müstəvilərdə qiymətləndirmək imkanındır (şək.2).



Şək. 2. Aorta-qalça seqmentinin kontrast MSKT angioqramı

Oklüziv proseslərdə damar mənfəzinin görüntüsünü düzgün formada olmadığını nəzərə alaraq, stenozun səviyyəsi damarın maksimal daralan yerinə görə qiymətləndirilmişdir. Həmçinin stenozu uğrayan nahiyənin mənfəzi, damarın proksimal dəyişikliyə uğramayan nahiyəsilə müqayisəli

şəkildə qiymətləndirilmişdir. Stenoz damarın bifurkasiyasında və ya ondan bir az distal yerləşdikdə də həmin damarın dəyişikliyə uğramamış distal ucu ilə müqayisə edilmişdir.

Standart proyeksiyalarda aparılan angioqrafiyada (xüsusən də tək proeksiyadan alınan görüntüdə) damarın arxa-yan divarında yer alan aterosklerotik düyünlər barədə düzgün informasiya alınmadığından, belə angioqramlarda mövcud stenozun səviyyəsini dəqiq təyin etmək çətin olur.

Bu səbəbdən MSKTA vasitəsilə təyin edilən stenotik dəyişikliklərin dərəcəsi bir sıra hallarda ənənəvi angioqrafiya görüntülərini üstələyirdi.

MSKTA zamanı əldə edilən nəticələrin keyfiyyəti təyin edərkən, onun indiyə qədər tətbiq edilən ənənəvi DSA - dan nə qədər həssas, spesifik və dəqiq olması təyin edilmişdir.

Nəticələri 4 tip üzrə qiymətləndirilmişdir: a – həqiqi müsbət; b – yalançı müsbət; c – yalançı mənfi və d – həqiqi yalançı.

Tədqiqatın nəticələri göstərmişdir ki, AƏOX –də USM metodunun həssaslığı 16,7-75,0%, spesifikliyi – 84,6-97,2%, diaqnostik dəqiqliyi – 81,0-85,7 %, Obuxova görə dəqiqlik meyarı – 0,375-0,596 təşkil etmişdir.

AƏOX –də DSA metodunun həssaslığı 63,4-76,7%, spesifikliyi 94,2-97,8%, diaqnostik dəqiqliyi 88,8-91,3%, Obuxova görə dəqiqlik meyarı 0,650-0,844 təşkil etmişdir.

Aşağı ətraf arteriyalarının oklüziv zədələnmələrinin diaqnostikasında MSKT metodunun həssaslığı 91,0-95,6%, spesifikliyi – 98,9-99,3%, diaqnostik dəqiqliyi 97,6-98,4% , Obuxova görə dəqiqlik meyarı 0,918-0,978 olmuşdur.

Arteriya mənfəzində mövcud olan stenozların səviyyəsi 5 ballıq şkala üzrə qiymətləndirilmişdir. Bu şkala ədəbiyyatda digər damarlar üçün tətbiq edilərək, MSKTA müayinələri üçün adaptasiya edilmişdir.

Qeyd olunan şkala vasitəsilə stenozları differensiasiya edərək, tətbiq ediləcək müayinə üsulunun seçilməsində obyektiv göstərici əldə etdik. Belə ki, III dərəcəli damar divarının 50-74% stenozlarında cərrahi əməliyyata göstəriş qoyuldu; IV və V dərəcəli 75-100% stenozlarında təcili cərrahi əməliyyata göstəriş verildi.

I dərəcəli stenoz (damar divarının 19%-i) normal hal kimi qəbul edilirdi;

II dərəcəli stenoz (20 - 49%) isə konservativ müalicə üçün göstəriş sayıldı.

MSKTA - da əsasən aşağı ətraf arteriyalarının aterosklerotik zədələnmələri aşkar edilmişdir (76,6%). Bir qayda olaraq həmin qrup xəstələrdə bir

neçə risk amilləri mövcud idi: arterial hipertenziya xəstəliyi, şəkərli diabet, piylənmə, zərərli vərdişlər (siqaretçəkmə və s.).

Müayinə olunan xəstələrin əksəriyyətini (66%) kişilər təşkil etmişdir. Onlar arasında regionar qan dövranının IV dərəcəli pozulması ilə olan xəstələr üstünlük təşkil etmişdir (60 %).

Aşağı ətraf arteriyalarının aterosklerotik zədələnmələrinin semiotikasını təhlil etdikdə, patoloji prosesin daha çox bud-dizaltı arteriyalarında və onların şaxələndiyi nahiyələrdə yer aldığı müəyyən edilmişdir. Həmin xəstələrin MSKTA müayinəsi zamanı ateroskleroz üçün səciyyəvi əlamətlər aşkar olunmuşdur. Bunlara damar konturlarının nahamar olması, damar mənfəzində çoxsaylı daralmalar səbəbindən “dolma” defektləri, ayrı-ayrı arterial seqmentlərin qan dövranından təcrid olunması və dolayısı ilə qan təchizatının artmasını göstərən görüntülər aiddir. Bununla yanaşı, 57 % xəstədə anevrizmatik dilatasiya səbəbindən arteriyaların diametrinin böyüməsi qeyd edilmişdir (şək.3).



**Şək.3.** Bud –dizaltı (a) və aorta-qalça (b) seqmentinin multiseqmentar oklüziyalarının MSKT angiqramları

Müayinə zamanı kollateral qan dövranının inkişafına böyük diqqət yetirilmişdir, çünki onun xüsusiyyətlərinin təyin edilməsi oklüziv zədələnmələrin diferensial diaqnostikasında mühüm rol oynayır. Belə ki, aterosklerotik zədələnmələrin 72%-də magistral qan təchizatını kompensasiya edən düzxətli kollaterallar görüntüyə gəlirdi; 28% xəstədə isə yaxşı inkişaf etmiş qıvrım kollaterallar aşkar olunmuşdur. Həmin qrupa daxil olan xəstələrin USM-də aortanın bifurkasiya bucağının 90 dərəcəyə yaxın olması və

visseral damarların yayılan şaxələnməsi aşkar edilmişdir.

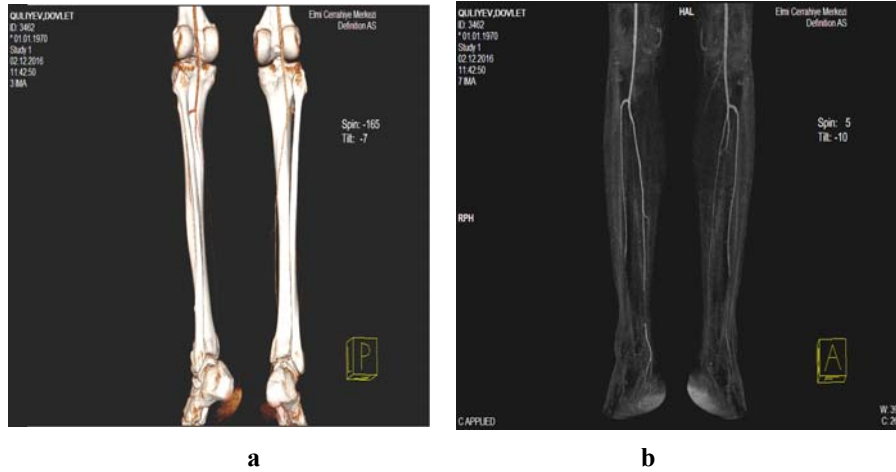
Düzxətli kollaterallar aşkar olunan xəstələrdə aorta bifurkasiyası 50 dərəcə bucağdan çox deyildir. Qeyd olunan əlamətlərin təyin edilməsi bunu deməyə əsas verir ki, kollateral qan təchizatının inkişafı təkcə stenotik zədələnmənin lokalizasiyasından asılı olmayıb, həm də damar şəbəkəsinin şaxələnməsini formasından asılıdır.

Müayinə edilən xəstələrin 15,1 % - də şəkərli diabetə rast gəlinmişdi. Bu xəstələrdə mikroangiopatiya olduqda aterosklerotik zədələnməyə oxşar əlamətlər təyin olunmuşdur. Həmçinin onlarda aşkar edilən patoloji prosesə distal arterial seqmentlər cəlb olunduğundan rekonstruktiv əməliyyatın aparılması mümkün olmamışdır.

Təcrid olunan diabetik angiopatiya aşkar edilən 2 xəstədə oklüziv proses multiseqmentar xarakter daşıyaraq, orta və kiçik kalibrli arteriyaları zədələmişdi.

Obliterasiyaedici trombangit 20 (10,4%) xəstədə qeyd edilmişdir; onlarda qalça və bud arteriyaları normal keçiriciliyə malik idi. Bütün hallarda dizaltı arteriyada ya stenoz (3), ya da oklüzia (1) aşkar olunmuşdu. Həmçinin aşağı ətrafın orta və kiçik kalibrli arteriyalarının distal hissələrinin obliterasiyası görüntüyə gəlmişdi.

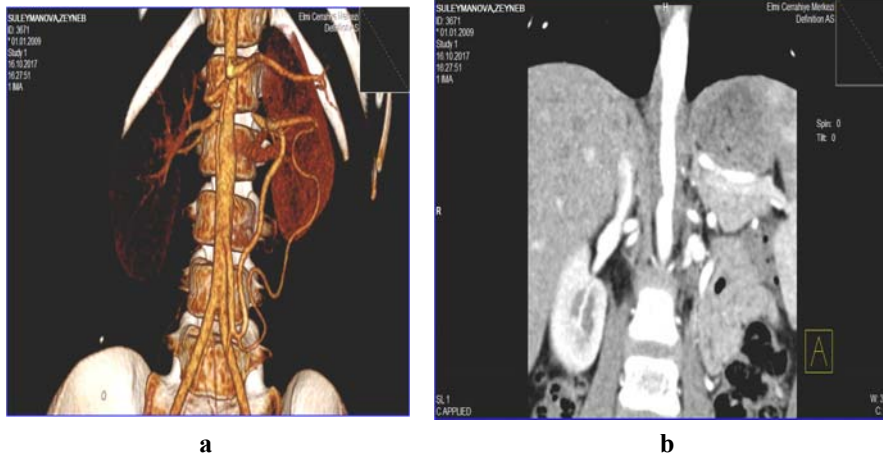
Obliterasiyaedici trombangit prosesinə cəlb edilən damarların divarlarının konturları hamar olmuşdur. Bu damarlarda ateroskleroz üçün səciyyəvi qıvrımlıq olmamış, lakin bəzən kiçik kollaterallar qeyd edilmişdir (şək.4).



**Şək.4.** Baldır arteriyalarının oklüziası. Üç ölçülü (a) və MİP (b) rekonstruksiya

Qeyri-spesifik aorta-arteriiti olan xəstələrdə patoloji dəyişiklik periferik arteriyalarda seqmentar xarakter daşıyaraq, magistral damarların başlanğıcında və proksimalında qeyd olunmuşdur. Oklüziyadan yuxarıda damarın daralması və onun mənfəzinin homogen kölgəlik kimi görüntüsü meydana gəlmişdir (şək.5).

Aterosklerozdan fərqi olaraq, qeyri-spesifik aorta-arteriitlərdə arteriyanın mənfəzi bərabər tərzdə daralmış, konturları hamar, divarı qalın olmuşdur; görüntüdə kollateralların yaxşı inkişaf etməsi aydın müşahidə edilmişdir.



**Şək.5.** Aorta-qałça səviyyəsi supra- və infrarenal seqmentinin stenozu. Üç ölçülü (a) və MİP (b) rekonstruksiyası

Beləliklə, MSKTA-dan alınan görüntüləri təhlil etdikdən sonra, mövcud olan angiografik semiotikani sistemləşdirərək, onu MSKTA müayinəsinin səciyyəvi əlamətləri kimi aşağı ətraf arteriyalarının ən çox rast gəlinən oklüziv xəstəliklərinin diaqnostikasında istifadə etmək mümkündür.

Nəticədə təsdiq etmək olar ki, MSKTA periferik arteriyaların oklüziv zədələnmələrinin ilkin diaqnostikasında yüksək informativliyə malik olan müayinə üsuludur.

Aparılan MSKTA müayinələrinin nəticələrinə əsasən angiocərrahlar tərəfindən müalicə taktikası seçilmişdir. Konservativ müalicə patogenetik olmaqla kompleks şəkildə tətbiq edilmişdir. Bu növ müalicənin əsas prinsipləri zərərli amillərin xaric edilməsindən, qanın laxtalanması və reoloji xüsusiyyətinin yaxşılaşdırılmasından, trombositlərin adheziyasının və aqre-

qasiyasının normallaşdırılmasından ibarət olmuşdur. Bundan əlavə kompleks konservativ terapiya tədbirlərinə hiperlipidemiyanın, karbohidrat mübadiləsinin və immunoloji pozulmaların medikamentoz korreksiyası da daxil edilmişdir.

Məlumdur ki, təyin olunan müalicənin effektivliyinin qiymətləndirilməsində əlavə yolla formalaşan kollateral qan təchizatının aşkar edilməsinin mühüm əhəmiyyəti var. Arteriyanın əvvəlki arterioqramlarda sərbəst sahəsində kontrol müayinə zamanı kollateralların inkişaf etməsi həmin nahiyədə arteriyada oklüziyanın formalaşacağına dəlalət edir. Lakin əvvəl oklüziya təyin olunan sahədə təkrar müayinə zamanı kollateralların görünməsinə gəlməsi müalicənin müsbət nəticəsini və prosesin yaxşılaşmağa doğru getməsinə göstərir.

Müayinə və müalicədə olunan 192 xəstədən 31-nə konservativ müalicə tətbiq edilmişdir. Yuxarıda qeyd edildiyi kimi, ateroskleroz diaqnozu – 23 (74,2 %) nəfərə, obliterasiyaedici trombangit – 2 (6,45%), travma – 2 (6,45%), qeyri-spesifik aorto-arteriit – 4 (12,9 %) nəfərə qoyulmuşdur.

Xəstələrin 30-da aparılan kontrast MSKTA-da cərrahi əməliyyata əks-göstəriş təyin edilmişdir. 1 xəstə əməliyyatdan imtina etmiş, onun müalicəsi konservativ yolla aparılmışdır.

Müalicədən əvvəl və sonra konservativ müalicə alan 31 xəstənin hamısına monitorinq məqsədilə kontrast MSKTA yerinə yetirilmişdir.

5 xəstəyə təkrar MSKTA birinci müayinədən 2 ay sonra və 3 il ərzində hər il, 15 xəstəyə isə ilkin MSKTA olmaqla, 11-12 ay ərzində təkrar müayinə aparılmışdır. Dinamik müşahidə müalicənin 1-ci və 3-cü aylarında həyata keçirilmişdir.

Konservativ müalicənin nəticəsini müəyyən etmək məqsədilə ilkin MSKTA-nın nəticələri ilə sonrakı MSKTA-nın nəticələri müqayisə olunmaqla, ayrı-ayrı arterial seqmentlərin vəziyyəti dinamikada təyin edilmişdir. Aparılan MSKTA təyin edilən konservativ müalicənin nə dərəcədə effektiv olmasını əyani şəkildə göstərmişdi (cədvəl).

Cədvəldən görüldüyü kimi, cərrahi müdaxiləyə məruz qalan 161 (83,9%) xəstənin 45, 3 % - nə şuntlama, 12,4% - nə – trombektomiya, 11, 8% - nə – simpatektomiya, 11, 2% - nə – böyük amputasiya, 8,7% - nə – angioplastika, 6,8 % - nə – kiçik amputasiya, 3,7 % - nə isə stentləmə əməliyyatı aparılmışdır.

Şuntlama və digər rekonstruktiv əməliyyatlar aorta-qalça-bud seqmentində, bud-dizaltı və bud-dizaltı-baldır arterial seqmentlərində mövcud olan oklüziv proseslərə görə reversion venalardan və *in situ* üsulundan

istifadə etməklə yerinə yetirilmişdir.

Bilavasitə revaskulyarizasiya üsulunun simpatektomiya ilə birgə aparılması 23 (14,3%) xəstədə tətbiq edilmişdir; bu metodika daha adekvat olub, qan təchizatını yaxşılaşdırmışdı.

Şəkərli diabet fonunda 12 (7,5%) xəstəyə qamış sümüyünün trepanasiyası vasitəsilə arterializasiyası tətbiq edilmiş, 29 - na (18,0%) IV dərəcəli işemiya və digər səbəblərdən kiçik və böyük amputasiyalar aparılmışdır.

Aşağı ətraf arteriyalarının oklüziv zədələnmələri səbəbindən cərrahi əməliyyata uğrayan 161 xəstədən 33 - nə MSKTA monitorinqin 2-ci mərhələsində yerinə yetirilmişdir. Bunlardan 9 xəstədə MSKTA aparılan əməliyyatdan 2-3 ay sonra, digər 24 xəstəyə isə əməliyyatın gec ağırlaşmasına şübhə olduğundan ildə 1 dəfə olmaqla 3 il müddətində aparılmışdır.

Cədvəl

Müalicənin növündən asılı olaraq monitorinqin nəticələri

Aparılan müalicə		Monitorinqin nəticələri				
Növü	sayı	Adekvat		Qeyri-adekvat		p
		müt.	%	müt.	%	
Şuntlama	73	69	94,5	4	5,5	<0,001
Angioplastika	14	12	85,7	2	14,3	0,005
Stentləmə	6	6	100,0	0	0,0	0,05
Simpatektomiya	19	10	52,6	9	47,4	>0,05
Trombektomiya	20	18	90,0	2	10,0	<0,001
Kiçik amputasiya	11	11	100,0	0	0,0	<0,001
Böyük amputasiya	18	17	94,4	1	5,6	<0,001
Konservativ	31	19	61,3	12	38,7	>0,05
Cəmi	192	162	84,4	30	15,6	<0,001

Qeyd: p – adekvat və qeyri-adekvat nəticələr arasındakı fərqin dürüslüyü

Gecikmiş ağırlaşmaların aşkarlanmasında MSKTA-nın həssaslığı və spesifikliyi təkrar endovaskulyar müdaxilənin gedişi zamanı yerinə yetirilən intraoperasion təftiş və ya DSA məlumatları ilə müqayisə edilmişdir.

Aşağı ətraf arteriyalarının obliterasiyaedici xəstəlikləri zamanı tətbiq edilən kontrast MSKT aparılan müalicənin nə səviyyədə effektiv olmasını təyin etməyə imkan yaratmışdı. Bunun üçün xəstələrin obyektiv-klinik müayinələri ilə yanaşı, müalicədən əvvəl və sonra yerinə yetirilən kontrast MSKT-nın nəticələri angiocərrahlarla birgə, kollegial olaraq müqayisəli şəkildə qiymətləndirilmişdir.

Əməliyyat nəticəsinin MSKTA vasitəsilə qiymətləndirilməsi zamanı prosesə cəlb edilən damarda qan axınının bərpası, arteriya divarında deformasiyanın olub-olmaması, qoyulan şuntun qatlanması, deformasiyası və ya tromblaşması kimi parametrlər əsas diqqəti cəlb edən parametrlər olmuşdur.

Bütün yuxarıda qeyd edilənlər bunu deməyə əsas verir ki, kontrast multispiral komputer tomoqrafiyası aşağı ətraf arteriyalarının oklüziv xəstəliklərinin diaqnostikasında və aparılan müalicənin monitorinqində yüksək informativliyə malik olan müayinə metodudur.

MSKTA-ya göndərilən xəstələrdə mövcud patoloji dəyişikliklərin təhlili belə pasiyentlərə MSKTA aparılmasına göstərişlərin təyin edilməsinə imkan verir: aşağı ətrafların işemik xəstəliyi diaqnozu qoyulan II-IV dərəcəli regionar qan dövrəni çatışmazlığı olan bütün xəstələrə oklüziv prosesin lokalizasiyasını və dərəcəsini təyin etmək üçün kontrast MSKTA-nın aparılması məqsədə uyğundur.

Bu müayinəni müalicədən sonrakı taktikanı təyin etmək üçün damar patologiyası olan xəstələrə, eləcə də konservativ müalicənin təsiri olmayan xəstələrə və cərrahi əməliyyat planlaşdırılan xəstələrdə yerinə yetirmək zəruridir.

Kontrast MSKTA aparılmış rekonstruktiv əməliyyatların texniki cəhətdən düzgün yerinə yetirilməsini təyin edən azsaylı müayinə üsullarından biridir. Metodun sadə və praktik olması istər ilkin diaqnostikada, istərsə də konservativ və cərrahi müalicənin nəticələrinin monitorinqində müvəffəqiyyətlə istifadə etmək olar.

Bütün digər müayinə üsulları kimi, MSKTA-nın da özünə məxsus məhdudiyyətləri var: bəzən bu metodikadan damar divarında olan düyünləri görmək üçün və artefaktları aradan qaldırmaq mümkün olmadığı halda istifadə etmək lazım gəlir; bir sıra hallarda damarı əhatə edən anatomik



strukturlar görüntüyə gəldiyindən (əsasən sümük toxuması) angioqramın düzgün interpretasiyası çətinləşir. Bu kimi halları aradan qaldırmaq məqsədilə hazırkı tədqiqatda angioqramlarda xüsusi metodika tətbiq etməklə, damar divarı ilə təmasda olan sümük strukturlarının tək-tək aradan qaldırılmasına cəhd edilmişdir.

MSKTA-nın hər bir xəstəyə tətbiq edilməsinin çətinliyi də kontrast maddənin nefrotoksik olmasıdır. Bu səbəbdən qanda kreatinin qatılığı əvvəlcədən təyin edilməlidir, müayinələr isə bundan sonra aparılmalıdır.

Bununla belə tibbi baxımdan MSKTA-nın tətbiq edilməsi olduqca zəruridir: metodun təhlükəsiz və qeyri-invaziv olması, qısa vaxt ərzində yerinə yetirilə bilməsi, müayinə üçün xüsusi hazırlığın tələb olunmaması, xəstədə əlavə təsirlərin yaranmaması onun əsas müsbət tərəflərindəndir. Alınan angioqramların əyaniliyi və görüntülərin istənilən müstəvidə qiymətləndirilməsi imkanı MSKTA-nın tibbi praktikada ən zəruri müayinə metodu kimi tətbiq edilməsinə əsas verir.

## NƏTİCƏLƏR

1. Aşağı ətraf arteriyalarının oklüziv xəstəlikləri zamanı aparılmış rekonstruktiv əməliyyatların və tətbiq edilən konservativ müalicənin monitorinqində tərəfimizdən modifikasiya edilmiş kontrast MSKT müayinəsinin diaqnostik dəqiqliyi  $98,5 \pm 1,3\%$ , həssaslığı  $-99,0 \pm 1,5\%$  və spesifikliyi  $-86,0 \pm 1,2\%$  təşkil edir.

2. Modifikasiya edilən və nəticəsi 5 balla qiymətləndirilən kontrast multispiral kompüter tomoqrafiya metodikasına aorta-bud-dizaltı-baldir arteriyalarında mövcud olan oklüziv proseslərinin lokalizasiyasını, inkişaf səviyyəsini, onların yayılma məsafəsini müəyyən etməklə yanaşı, kollateral damarların vəziyyətini dəqiqliklə təyin etməyə imkan verən yüksək informativ müayinə metodudur.

3. Kontrastlaşma ilə aparılan MSKT müayinəsi vasitəsilə aşağı ətraf arteriyalarının oklüziv xəstəlikləri 89 % halda damarların mənfəzinin müxtəlif dərəcədə daralması, 95% halda – onların konturlarının nahamar şəkil alması və 96% halda – kollateral damar şəbəkəsinin görüntülərinin müxtəlif intensivlikdə olması ilə səciyyələnir. Bu zədələnmələrin tomoqramlarında arteriyaların distal nahiyələrinin keçiriciliyinin saxlanılması rekonstruktiv əməliyyatın aparılmasına göstərişdir. Aşağı ətraf damarlarında baş verən aterosklerotik proseslərdə MSKTA görüntülərində 92% halda damarın bütün mənfəzi boyu çoxsaylı “dolma” defektləri və 97 % halda – müxtəlif intensivlik də yaranan kolla-

teral şəbəkələr qeyd edilir.

4. Aşağı ətraf arteriyalarının obliterasiyaedici xəstəliklərində aparılan konservativ müalicənin effektivliyi ilkin müayinədən fərqli olaraq, kontrast MSKT müayinəsində kollateral damar şəbəkəsi görüntüsünün intensivliyinin artması və kapillyarların qıvrımlığı ilə əsaslandırılmışdır. Cərrahi əməliyyatlardan sonra qoyulan şuntların və protezlərin dəqiq vizualisasiyası və onların keçiriciliyinin adekvat olmasını MSKTA-da 100% dəqiqliklə təyin etmək mümkündür.

### **PRAKTİK TÖVSIYƏLƏR**

1. Aşağı ətraf arteriyalarının oklüziv xəstəliklərində patoloji prosesin dərəcəsinin, səviyyəsinin təyin edilməsində və tətbiq olunacaq müalicənin növünün seçilməsində MSKTA-nın yerinə yetirilməsi zəruridir. Bu məqsədlə yarımmolyar və ya tam molyar kontrast maddə 0,15 mmlol/kq dozada, avtomatik şprislə ikifazlı rejimdə vena daxilinə yeridilməlidir; kontrast maddənin 2/3-ü 2 ml/san, yerdə qalanı isə 1.5 ml/san sürətlə infuziya edilməlidir. Kontrast maddə yeridildikdən sonra 20-30ml fizioloji məhlulun infuziyası məqsədəuyğundur.

2. MSKTA-nın aparılması üçün xəstələrin xüsusi hazırlığa ehtiyacı olmur. Kontrast maddənin yeridilməsindən əvvəl tomoqrafiya 4 mm qalınlığında kəsiklə, Pitç 5,5 olmaqla diafraqma kümbəzindən başlayaraq qamış arteriyalarının tam sahəsini əhatə etməlidir. Bu zaman rentgen borusunun fırlanma dövrü 0,5 san, boruda gərginlik 120 kV və cərəyanın gücü 300 mA olmalıdır.

3. İnformativ görüntülərin əldə edilməsi üçün skanerləmə prosesinə kontrast maddə aortanın proksimal hissəsinə daxil olduqda, başlanılmalıdır. Qalça arteriyaları səviyyəsində hərəkət artefaktların yaranmasının profilaktikası məqsədilə skanerləmənin ilk 15 saniyəsində xəstə nəfəs almalıdır. Skanerləməyə patoloji prosesə şübhə olan yerdən başlamaq tövsiyə edilir.

4. Stenoz dərəcəsinin yanlış qiymətləndirilməməsi, həmçinin üçölçülü rekonstruksiyanın məlumatları əsasında yalançı stenozların diaqnostikası məqsədilə köndələn kəsiklərin əsaslı təhlili aparılmalıdır. Alınmış təsvirlərin rekonstruksiyasında köndələn kəsiklərin müxtəlif metodikalarla qiymətləndirilməsi maksimal nəticənin əldə edilməsini təmin edir.

5. Aşağı ətraf arteriyalarının stenotik və oklüziv zədələnmələrinin diaqnostikasında aşkar olunan dəyişikliklər damarın uzununa perpendi-

kulyardırsa stenoz dərəcəsinin qiymətləndirilməsi köndələn kəsiklər üzrə aparılmalıdır, əks halda lazımı köndələn kəsik multiplanar rekonstruksiya vasitəsilə alınmalıdır. Oklüziv və stenotik dəyişikliklərin uzunluğunu üçölçülü rekonstruksiyalarda ölçmək daha əlverişlidir.

6. Qan axını sürətinin kəskin azalmasına şübhə yarandıqda ikinci (gec arterial) fazanın icra olunması nəzərdə tutulmalıdır.

### **DİSSERTASIYANIN MÖVZUSU ÜZRƏ ÇAP EDİLMİŞ ELMİ İŞLƏRİN SİYAHISI**

1. Application of multispiral CT angiography in non-specific aortoarteriitis / Abstracts of XIII International Euroasian Congress of Surgery and Gastroenterology, Baku, 2013, p. 304 (həmmüəl.: S.S.Manafov, J.Kosayev).
2. Возможности МСКТ ангиографии в диагностике окклюзионных поражений артерий нижних конечностей / Akad. R.Rəhimovun 90 illik yubileyinə həsr edilmiş elmi-praktik konfransın materialları, Bakı, 2013, s.35-37 (həmmüəl.: C.C.Manafov).
3. Comparative assessment of angiographic studies in patients with occlusive arterial disease of the lower extremities / XII Beynəlxalq Avrasiya Cərrahiyyə və Qastroenroenteroloji konqresin materialları, Bakı, 2013, s.291 (həmmüəl.: N.S.Abushov, S.S.Manafov, Z.M.Aliyev, E.J.Zakirjayev, R.A.Guliyev, G.M.Zeynalova).
4. Особенности регионарной гемодинамики у больных с критической ишемией нижних конечностей // Сərrahiyyə jurnalı, Bakı, 2014, №4, s.45-48 (həmmüəl.: C.V.Kosayev, T.H.Haqverdiyeva, G.T.Tağızadə, İ.K.Budaqov, İ.L.Namazov).
5. Estimation of diagnostic informativity of multispiral computed tomography angiography in patients with peripheral arterial disease by findings of the intraoperative revision / XXVI World Congress Of The International Union of Angiology "International angiology", Australia, Sydney, 2014, s.45 (həmmüəl.: N.S.Abushov, S.S.Manafov, E.J.Zakirjayev).
6. Возможности компьютерной томографии при окклюзивных заболеваниях артерий нижних конечностей // Сərrahiyyə jurnalı, Bakı, 2014, №2, s. 47-52 (həmmüəl.: H.C.Aбушов).
7. Aşağı ətraf arteriyalarının okklyuziv xəstəliklərinin diaqnostikasında multispiral kompüter tomoqrafiya müayinəsinin əhəmiyyəti // Azərbaycan Təbabətinin Müasir Nailiyyətləri jurnalı, Bakı, 2015, №2,

- s. 62-66 (həmmüəl.: S.S.Manafov).
8. Роль мультиспиральной компьютерно-томографической ангиографии в диагностике окклюзирующих заболеваний артерий нижних конечностей // Вестник Хирургии Казахстана, Алматы, 2015, №2(43), с. 30-34 (həmmüəl.: С.С.Манафов, Н.С.Абушов Н.С.).
  9. Aşağı ətrafların arteriyalarının okklyuziv xəstəliklərində bolyuslu multispiral Kompüter tomoqrafiyasının tədbiqi// Azərbaycan Təbabətinin Müasir Nailiyyətləri jurnalı , Bakı, 2015, №3, s. 139-148.
  10. Aşağı ətrafların damarlarının okklyuzion xəstəliklərinin diaqnostikasında, müalicə üsulunun seçilməsində və müalicənin nəticələrinin qiymətləndirilməsində multispiral KT-64 müayinəsinin əhəmiyyəti // Sərrahiyyə jurnalı , Bakı, 2015, №4, s. 33-40.
  11. Мультиспиральная компьютерная томографическая ангиография в диагностике неспецифического аорто-артериита / Материалы VI конгресса хирургов Казахстана с международным участием «Хирургия XXI века: настоящее и будущее», 2015, Казахстан, Алматы, с.69.
  12. Aşağı ətrafların damarlarının okklyuzion xəstəliklərinin diaqnostikasında, müalicə taktikasının seçilməsində və monitorinqində multispiral KT-64 müayinəsinin əhəmiyyəti / t.ü.e.d. prof Ə.Ə.Məmmədovun 60 illik yubileyinə həsr olunmuş konfransın materialları, Bakı, 2015, s. 95-97.
  13. Aşağı ətraf arteriyalarının oklüziv xəstəlikləri zamanı müalicə taktikasının seçilməsində MSKT angiografiyanın imkanları // Azərbaycan Təbabətinin Müasir Nailiyyətləri jurnalı, Bakı, 2017, №4 (həmmüəl.: S.S.Manafov), çapa qəbul edilib.

НЕРМИН РУСЛАН кызы ХАСАЕВА

**ЗНАЧЕНИЕ МУЛЬТИСПИРАЛЬНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ КТ-64  
В ДИАГНОСТИКЕ, ВЫБОРЕ ТАКТИКИ И МОНИТОРИНГЕ  
ЛЕЧЕНИЯ ОККЛЮЗИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ АРТЕРИЙ  
НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

**РЕЗЮМЕ**

Цель работы – определение возможностей и диагностической ценности мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) в диагностике окклюзионных заболеваний артерий нижних конечностей (ОЗАНК), а также выявление роли данного метода в комплексной оценке больных.

В основную группу вошли 172 больных с ОЗАНК, контрольную группу составили 20 больных без какой-либо патологии артерий нижних конечностей, которые получали лечение по поводу паховой грыжи.

Всем больным была проведена МСКТ ангиография по предложенной автором модифицированной схеме.

В результате исследования выявлено, что посредством контрастной МСКТА при ОЗАНК в 89% случаев отмечено определенное сужение русла сосудов, в 95% случаев – их извитость и в 96% случаев – различная интенсивность сосудистой сети коллатералей. При атеросклеротических процессах в 92% случаев выявляются многочисленные дефекты «наполнения» по всему руслу сосуда и в 97% случаев – различная интенсивность образующихся коллатеральных сетей.

При облитерирующих тромбоангиитах в 98% случаев наблюдается нормальная проводимость магистральных артерий, в 96% случаев – диффузные повреждения дистальной части этих сосудов и мелкие извитые коллатеральные сети. При неспецифическом аорта-артрите патологический процесс носит сегментарный характер и в 96% случаев отмечается в начальной и проксимальной части магистральных сосудов.

Мониторинг результатов проведенных реконструктивных операций и консервативного лечения показал, что диагностическая ценность МСКТА при ОЗАНК составляет  $98,5 \pm 1,3\%$ , чувствительность –

)±1,5% и специфичность – 86,0±1,2%.

**NARMIN RUSLAN KHASAYEVA**

**THE SIGNIFICANCE OF MULTI-HELICAL EXAMINATION  
OF KT-64 IN DIAGNOSIS, CHOICE OF TACTICS AND  
MONITORING OF TREATMENT OF *LOWER LIMB ARTERIAL  
OCCLUSIVE DISEASE***

**SUMMARY**

The aim of study was to determine the possibilities and diagnostic value of multispiral computed tomography (MSCT) in the diagnosis of *lower limb arterial occlusive disease* (LLAOD), as well as to reveal the role of this method in the complex assessment of patients.

The basic group included 172 patients with LLAOD, a control group comprised 20 patients without any pathology of the arteries of the lower extremities who received treatment for inguinal hernia.

All patients underwent MSCT angiography according to the modified scheme proposed by author.

As a result of the study, it was revealed that 89% of the cases of MCSTA in LLAOD showed a narrowing of the vascular bed, in 95% of cases – their tortuosity, and in 96% of cases – a different intensity of the vascular network of collaterals. In atherosclerotic processes, in 92% of cases, numerous defects of "filling" are detected throughout the vein of the vessel and in 97% of cases – a different intensity of the collateral networks that are formed.

In thromboangiitis obliterans, in 98% of cases normal conductivity of the main arteries is observed, in 96% of cases – diffuse damage to the distal part of these vessels and smalltortuositated collateral networks. In nonspecific aorta-arthritis, the pathological process is segmental in nature and in 96% of cases it is noted in the initial and proximal part of the main vessels.

Monitoring of the results of reconstructive surgery and conservative treatment showed that the diagnostic value of MSCTA in LLAOD is 98,5±1,3%, sensitivity – 99,0±1,5% and specificity – 86,0±1,2%.

**Şerti ixtisarlari siyahısı**

KT – kompüter tomoqrafiyası  
AƏOX – aşağı ətrafların okluziv xəstəlikləri  
MSKT – multispiral kompüter tomoqrafiyası  
DSA – digital subtraksiyon anqioqrafiya  
USMDQ – Ultrasonoqrafik doppleroqrafiya  
USM – ultrasəs müayinəsi

Sifariş № 36. Tirajı 100 nüsxə

---

Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası  
Geologiya və Geofizika İnstitutunun mətbəəsi.  
Bakı, H.Cavid pr. 119, Tel.: 539-39-72



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ОНКОЛОГИИ

*На правах рукописи*

**НЕРМИН РУСЛАН кызы ХАСАЕВА**

**ЗНАЧЕНИЕ МУЛЬТИСПИРАЛЬНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ  
КТ-64 В ДИАГНОСТИКЕ, ВЫБОРЕ ТАКТИКИ И  
МОНИТОРИНГЕ ЛЕЧЕНИЯ ОККЛЮЗИВНЫХ  
ЗАБОЛЕВАНИЙ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

3225.01 – Лучевая диагностика и терапия

**А В Т О Р Е Ф Е Р А Т**

диссертации на соискание ученой степени  
доктора философии по медицине

**Баку – 2017**