

MÜŞTƏRƏK OYNAQ TRAVMALARININ RADILOLOJİ GÖRÜNTÜLƏMƏ ÜSULLARININ İNFORMATİVLİYİ

¹Qasımzadə G.Ş.*, ²Qasimov N.A.

Ə.Əliyev adına Azərbaycan Dövlət Həkimləri Təkmilləşdirmə İnstitutu,

¹şüa terapiyası kursu ilə şüa diaqnostikası kafedrası və ²cərrahiyyə-I kafedrası, Bakı, Azərbaycan

Tədqiqat işində müxtəlif səbəblərdən xəsarət alan 969 xəstədən müxtəlif radioloji görüntüləmə üsullarının köməkliyi ilə 90 nəfərdə oynaq travması aşkarlanmışdır. Aparılan tədqiqatda oynaq travmalarının aşkarlanmasında radioloji müayinə üsullarının informativliyi müqayisəli təhlil edilmişdir. Avtoqəza nəticəsində yaranan oynaq travmalarının aşkarlanmasında rentgen spesifikliyinə, kompüter tomoqrafiya (KT) və maqnit rezonans tomoqrafiyası (MRT) müayinəsi isə həssaslığına görə daha effektiv müayinə üsulu hesab edilə bilər. Rentgen müayinəsini spesifikliyi – 63,2%, həssaslığı – 95,7%, KT-nin spesifikliyi – 12,5%, həssaslığı – 100,0%, MRT-nin həssaslığı – 100,0% təşkil edir. Müştərək oynaq travmasının aşkarlanmasında KT həm spesifikliyinə (80,0%), həm də həssaslığına görə (100,0%), MRT isə həssaslığına (100,0%) daha informativ müayinə üsulu hesab edilə bilər. Beləliklə, multispiral MRT oynaq travmalarının təsvirinin və zədələnmələrinin müəyyən edilməsində və qısa müddət ərzində dəqiq görüntü almağa imkan verə bilər.

Açar sözlər: oynaq travması, rentgen, maqnit rezonans tomoqrafiyası, kompüter tomoqrafiyası.

Aktuallıq. Oynaq travmalarının diaqnostikası klinisistlərin aktual problemlərindən biridir [1]. Travmatoloji praktikada oynaq zədələnmələri içərisində diz oynaqının zədələnmələrinə daha çox rast gəlinir və bu oynaq zədələnmələrinin təxminən 50%-ni təşkil edir. Diz oynaqının travmaları əməkqabiliyyətli şəxslərdə daha çox baş verdiyindən əməkqabiliyyətinin müvəqqəti itirilməsinə səbəb olur. Daha az yuxarı ətrafların oynaq zədələnmələrinə rast gəlinir. Bu hissələrin travmaları idman məşqləri, məsələn, kanatdan dartındıqda və ya əlinin üstünə düşdükdə baş verir. Akromial-körpücük oynaqı travmaları isə 20-40 yaş arasında rast gəlinir və kişilərdə qadınlara nisbətən 5 dəfə çox təsadüf edir [2].

Son illər oynaq travmalarının aşağıdakı növlərini ayırd edirlər:

- Kontuziyalar – oynaq səthində yerləşən yumşaq toxuma strukturları zədələnir və ya danmaraların cırılması nəticəsində qansızmalar baş verir;
- Bağların zədələnməsi – oynaq əhatə edən və ya oynaqın daxilində yerləşən oynaq bağlarının tam və ya qismən zədələnməsi;
- Oynaq daxili sınıqlar;
- Çıxıqlar;
- Oynaqətrafi sınıqlar;
- Sınıq-çıxıqlar;
- Meniskin travmatik zədələnməsi.

Oynaq travmaları zamanı yaranan ödemlər və dərialtına qansızmalar xarakter ağrılarla müşayiət olunur. Oynaq travmalarının diaqnostikasında ilkin olaraq baxış və palpasiyadan istifadə olunsa da, diaqnozun verifikasiyası üçün daha əlavə görün-

tüləmə üsullarından istifadəyə ehtiyac vardır.

Oynaq travmaları olan xəstələrin 30%-də səhv diaqnoz qoyulur. Müalicə taktikasının düzgün seçilməsi və müvəfəqiyyətli olması üçün dəqiq və erkən diaqnoz qoyulması vacib şərtlərdən biridir. Son illər kliniki praktikada müasir yüksək informativ vizualizasiya üsullarının tətbiqi oynaq travmalarının erkən aşkarlanması imkanlarını genişləndirmişdir. Hal-hazırda azinvaziv, ziyanlı, asan icra olunan, nəticələrin rahat təhlili baxımından və aşağı maddi dəyərə malik yüksək informativ müayinə üsullarına: ultrasəs müayinəsi (USM), rentgen, kompüter tomoqrafiyası (KT) və maqnit rezonans tomoqrafiyası (MRT) üstünlük verilir [3]. Oynaq travmalarının aşkarlanmasında daha dəqiq, müasir müayinə metodları kimi – MRT və KT hesab edilir.

Dünyada oynaq patologiyalarının diaqnostikasında MRT üsulundan daha geniş istifadə olunur. Oynaq travmalarının MRT müayinəsi əsasında nəinki sümük strukturları və qığırdaq toxumaları, eləcə də oynaq travmalarının ətrafında mövcud olan toxumalara və oynaq daxilində maye toplanmasına dair daha dəqiq təsvir almaq mümkündür. Məsələn, diz oynaq travmalarının MRT deqnerativ-distروفik dəyişiklikləri (xroniki artrit, osteoporoz, oynaq səthlərinin zədələnməsi) və travmaları (bağların qırılması, sınıqlar) müəyyən edə bilər. Şüa yükünün az olması MRT-ni aparılan müalicənin effektivliyinə nəzarət məqsədilə istifadə etməyə imkan verə bilər. Lakin, bu metod bərk toxumalarda baş verən patologiyaları müəyyən edə bilmir. Bu baxımdan sümük zədələnmələri zamanı rentgen və ya KT-nin aparılması tövsiyə olunur. Rentgen oynaq travmalarının aparılmasında skrining metodu kimi

*e-mail: govher_qasimzade@mail.ru

istifadə oluna bilər. Rentgenoqramma sınıq xətləri, bağların zədələnməsi (ovuc və ayraşəkili sümük-lərəarasında interval), oynaqların degenrativ dəyişiklikləri, oynaq yarığının daralması, suxonrial skleroz və s. posttravmatik zədələnmələri göstərir [4].

Diz oynaqının MRT aksial, sağial, frontal və əyri proyeksiyada icra oluna bilər. Diz oynaqının MRT-si menisklərin tam və ya qismən cırılmasını, ön və arxa xaçvarı bağların, daxili kolloteral bağların, düzüstü bağların zədələnməsini və cırılmasını; qığırdaqların (daha çox dördbaşlı bud əzələsi qızğırğanın) zədələnməsini göstərir. Çanaqbud oynaqının MRT-si travmatik dəyişiklikləri: sınıqları, çıxıqları və ya qığırdaq toxuması, əzələsi və oynaq ərafı bağların zədələnmələrini müəyyən edə bilər [1, 4].

Çiyin oynaqının MRT-si çiyinin ilkin çıxığı, çiyində sinir və bağların zədələnməsi, oynaq kapsulunun və çiyin əzələsi manjetinin cırılmasını, bağların, zələ liflərinin, bağların travmatik zədələnməsini dəqiq vizualizasiya edir [1, 4].

Ümumiyyətlə, oynaqların MRT-si nəinki travmatik zədələnmə sahələrini müəyyən edir, eyni zamanda zədələnmənin dərəcəsi (ödem, tam və ya qismən cırılma) haqqında tam məlumat verir. Bundan əlavə, MRT posttravmatik dəyişiklikləri də (fibroz və piy distribyasiyası sahələri, çapıq-atrofik dəyişiklikləri, yeni və ya əmələ gəlmiş hematoma-ları) da müəyyən etməyə imkan verir.

MRT tərkibində suyun səviyyəsi yüksək olan oynaqları müəyyən edən ən zişansız üsul hesab edilir. KT isə rentgen şüası prinsipi əsasında işləyir və tərkibində kalsium olan bərk strukturları kontrastın köməklili ilə müəyyən edə bilər. MRT-dən fərqli olaraq, KT şüa yükünə malik olduğu üçün insan orqanizminə daha zərərli sayılır. Lakin, bu şüa yükü adi rentgen şüalarından daha azdır. Hər iki üsulun çatışmayan cəhəti maddi cəhətdən bəha olmasıdır.

Tədqiqat işinin məqsədi oynaq travmalarının radioloji müayinə metodlarının (rentgenoqrafiya, KT və MRT) spesifikliyinə və həssaslığının öyrənilməsidir.

Material və metodlar. Tədqiqat işi 2016-2021-ci illərdə Bakı şəhərində yerləşən Klinik Tibbi Mərkəzə ağır travmalarla daxil olan və müalicə alan şəxslərin müayinələri əsasında aparılmışdır. Tədqiqat işində müxtəlif səbəblərdən xəsarət alan 969 xəstənin oynaq nahiyəsində 213 (22,0%) nəfərində rentgen, 21 (2,2%) nəfərində KT və 12 (1,2%) nəfərində MRT müayinələri aparılmış və müayinələrin nəticələrinin

informativliyi müqayisəli təhlil edilmişdir.

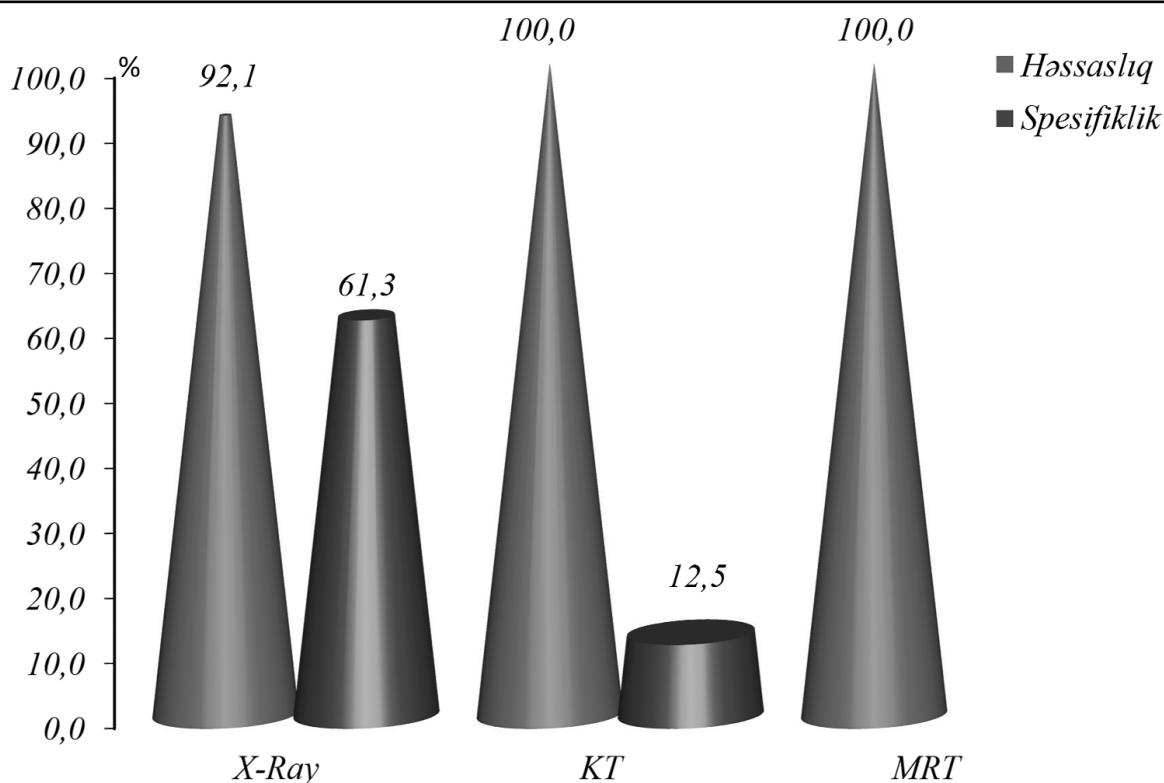
Nəticələr SPSS-26 statistik paketində isbatlı təbabət üsulları və Kohenin κ -meyarı ilə dəyərləndirilmişdir [5].

Öldə edilən nəticələr. Tədqiqat işində müxtəlif səbəblərdən xəsarət alan 969 xəstədən 90 nəfərdə oynaqların travması aşkarlanmışdır. Bu xəstələrin 61 (67,8%) nəfəri kişi, 29 (32,2%) nəfəri qadın cinsinə məxsusdur. Oynaq travmaları olan xəstələrdən, 55 (61,1%) nəfər – avtoqəza, 31 (34,4%) nəfər – yıxılma, 3 (3,3%) nəfərdə – zərbə və 1 (1,1%) nəfər isə – partlayış nəticəsində xəsarət almışlar.

Ümumiyyətlə, müayinə olunanların oynaq nahiyəsində 213 (22,0%) nəfərində rentgen, 21 (2,2%) nəfərində KT və 12 (1,2%) nəfərində MRT müayinələri aparılmış və 90 nəfərdə oynaq travması müəyyən edilmişdir. Instrumental müayinə metodları əsasında 969 xəstədən 90 nəfərdə oynaqların travması aşkarlanmışdır. Bu da ümumi travma alan xəstələrin 9,3%-ni təşkil edir.

Rentgen müayinəsi əsasında 213 nəfərin oynaqları müayinə edilmişdir. Bu xəstələrdən 76 nəfərində oynaqların travması mövcud olmuşdur. Rentgen müayinəsi əsasında bu xəstələrin 70 (92,1%) nəfərində oynaqların travması təsdiqlənmiş, 6 (7,9%) nəfərində isə inkar edilmişdir, yəni yalançı neqativ nəticə göstərmişdir. Oynaqların travması olmayan 137 xəstənin 84 (61,3%) nəfərində həqiqi neqativ nəticə alınmış, 53 (38,7%) nəfərində isə yalançı pozitiv nəticə, yəni travmanın olduğu göstərilmişdir ($\kappa=0,470$; $p<0,001$). Oynaqların travmasının müəyyən edilməsində rentgen müayinəsinin spesifikliyi 61,3%, həssaslığı 92,1% təşkil edir (Şəkil).

KT müayinəsi əsasında 21 (2,2%) nəfərinin oynaqları müayinə edilmişdir. Müxtəlif müayinə üsulları göstərmişdir ki, bu xəstələrdən 13 nəfərində oynaqların travması mövcuddur. Oynaq travması alan 13 xəstənin hamısında (100,0%) bu diaqnoz KT müayinəsi əsasında təsdiqlənmişdir. Oynaqların travması olmayan 8 xəstənin 1 (12,5%) nəfərində KT müayinəsi düzgün nəticə vermiş, yəni travmanın olmadığını təsdiqləmiş, lakin digər 7 (87,5%) nəfərdə isə yalançı pozitiv nəticə alınmışdır, yəni oynaqların travması göstərilmişdir. Oynaqların travmasının müəyyən edilməsində KT müayinəsi statistik əhəmiyyətli olmamışdır, informativliyi kappə meyarı ilə $\kappa=0,150$; $p=0,191$ təşkil etmişdir. Oynaqların travmasının müəyyən edilməsində KT-nin spesifikliyi 12,5%, həssaslığı 100,0% təşkil edir.



Şəkil. Oynaqların travmasının aşkarlanmasında rentgen, KT və MRT müayinələrinin informativliyi.

MRT müayinəsi əsasında 12 (1,2%) nəfərinin oynaqları müayinə edilmişdir. Oynaq travması mövcud olan 12 xəstənin hamısında (100,0%) nəfərində bu diaqnoz MRT müayinəsi əsasında təsdiqlənmişdir.

Şəkildən görüldüyü kimi, aparılan hər iki müayinənin nəticələrinin müqayisəli analizi göstərdi ki, oynaq travmalarının aşkarlanmasında KT və MRT

müayinəsi şərti olaraq yüksək həssaslığına, rentgen isə spesifikliyinə görə daha effektiv müayinə üsulu hesab edilə bilər.

Avtoqəza nəticəsində yaralanan xəstələrdən 123 (29,6%) nəfərdə oynaqların rentgen, 18 (4,3%) nəfərdə KT, 8 (1,9%) nəfərində MRT müayinəsi aparılmışdır (cədv. 1).

Cədvəl 1

Avtoqəza nəticəsində yaranan oynaq travmasının aşkarlanmasında rentgen, KT və MRT müayinələrinin informativliyi

Müayinənin növü		Say	Oynaqların travması		κ	p
			yox	var		
X-Ray	yox	N	48	2	0,533	<0,001
		%	63,2%	4,3%		
	var	N	28	45		
		%	36,8%	95,7%		
KT	yox	N	1	0	0,137	0,250
		%	12,5%	0,0%		
	var	N	7	10		
		%	87,5%	100,0%		
MRT	yox	N	-	-	-	-
		%	-	-		
	var	N	-	8		
		%	-	100,0%		

Avtoqəzada yaralanan və rentgen müayinəsi aparılan 123 xəstədən 47 nəfərində oynaq travması mövcud olmuş-

dur. Rentgen müayinəsi əsasında bu xəstələrdən 45 (95,7%) nəfərində bu diaqnoz təsdiqlənmişdir. 2 (4,3%)

xəstədə isə oynaq travması olduğu halda rentgen müayinəsi bunu aşkar etməmiş, yalançı neqativ nəticə göstərmişdir. Eyni zamanda avtoqəzadan sonra rentgen müayinəsi aparılan 76 nəfərdə oynaq travması olmamışdır. Rentgen müayinəsi nəticəsində 48 (63,2%) nəfərdə bu travmanın olmadığı sübut edilmiş, həqiqi neqativ nəticə verilmiş, 28 (36,8%) nəfərinde isə yalançı pozitiv nəticə göstərmişdir ($\kappa=0,533$; $p<0,001$). Avtoqəza nəticəsində oynaq travmasının aşkarlanmasında rentgen müayinəsinin spesifikliyi 63,2%, həssaslığı 95,7% təşkil etmişdir.

Avtoqəzada yaralanan xəstələr arasında KT müayinəsi aparılan 18 xəstədən 10 nəfərində oynaq travması mövcud olmuş, 8 nəfərində isə bu travma olmamışdır. KT müayinəsi əsasında bu xəstələrdən hamısında (100,0%) oynaq travması təsdiqlənmişdir, yəni həqiqi pozitiv nəticə alınmışdır. KT oynaq travması olmayan 8 nəfərdən 1 (12,5%) xəstədə oynaq trav-

masının olmadığını təsdiqləsə də, 7 (87,5%) xəstəyə yalançı pozitiv nəticə vermişdir ($\kappa=0,137$ $p=0,250$). Nəticələrdən görüldüyü kimi, avtoqəza nəticəsində oynaq travmasının müəyyən edilməsində KT-nin spesifikliyi 12,5%, həssaslığı 100,0% təşkil etmişdir.

Avtoqəzada yaralanan və MRT müayinəsi aparılan 8 xəstənin hamısında oynaq travması mövcud olmuşdur. MRT müayinəsi əsasında bu xəstələrin hamısında oynaq travması təsdiqlənmişdir (100%).

Beləliklə, avtoqəza nəticəsində yaranan oynaq travmasının aşkarlanmasında rentgen spesifikliyinə, KT və MRT isə həssaslığına görə daha informativ müayinə üsuludur.

Yıxılma nəticəsində yaranan oynaq travmalarının aşkarlanması məqsədilə 72 (19,7%) nəfərdə oynaq travması rentgen, 3 (0,8%) nəfərdə KT, 2 (0,5%) nəfərdə isə MRT müayinəsi aparılmışdır (cədv. 2).

Cədvəl 2

Yıxılma nəticəsində yaranan oynaq travmalarının aşkarlanmasında rentgen, KT və MRT müayinələrinin infromativliyi

Müayinənin növü		Say	Oynaqların travması		κ	p
			yox	var		
X-Ray	yox	N	24	3	0,373	<0,001
		%	53,3%	11,1%		
	var	N	21	24		
		%	46,7%	88,9%		
KT	yox	N	-	-	-	-
		%	-	-		
	var	N	-	3		
		%	-	100,0%		
MRT	yox	N	-	-	-	-
		%	-	-		
	var	N	-	2		
		%	-	100,0%		

Rentgen müayinəsi aparılan 72 xəstədən 27 nəfərində oynaq travması mövcud olmuş, 45 nəfərdə isə bu travma olmamışdır. Rentgen müayinəsi əsasında oynaq travması olan 27 xəstədən 24 (88,9%) nəfərində bu travma təsdiqlənmiş, 3 (11,1%) nəfərində isə inkar edilmişdir. Eyni zamanda rentgen müayinəsi oynaq travması olmayan 24 (53,3%) nəfərdə həqiqi neqativ nəticə göstərmiş, 21 (46,7%) xəstədə isə yalançı pozitiv nəticə vermişdir ($\kappa=0,373$; $p<0,001$). Yıxılma nəticəsində baş verən oynaq travmalarının aşkarlanmasında rentgenin həssaslığı – 88,9%, spesifikliyi isə 53,3% təşkil etmişdir.

Yıxılma nəticəsində xəsarət alan və KT müayinəsi aparılan 3 xəstənin hamısında oynaq travması aşkar edilmişdir. KT müayinəsi əsasında oynaq trav-

ması alan 3 xəstənin hamısında (100,0%) diaqnoz təsdiqlənmiş, həqiqi pozitiv nəticə göstərilmişdir.

MRT müayinəsi aparılmış 2 xəstədə oynaq travması mövcud imiş və KT əsasında bu travma hər iki xəstədə (100,0%) təsdiqlənmişdir, yəni həqiqi pozitiv nəticə alınmışdır.

Alınan nəticələr göstərdi ki, müxtəlif etiologiyalı xəsarət alan xəstələrdə oynaq travmasının aşkarlanmasında rentgen spesifikliyinə, KT və MRT həssaslığına görə daha effektiv və dəqiq metodlar kimi qəbul edilə bilər.

Qeyd etdiyimiz kimi, travma alan 969 xəstənin 90 (9,3%) nəfərində oynaq travması müəyyən edilmişdir və onların 8 (8,9%) nəfərində tək oynaq travması, 82 (91,1%) nəfərində isə digər orqanlarda

– müştərək oynaq travması müəyyən edilmişdir. Oynaqların travmasına şübhə olan 64 xəstəyə rentgen, 1 xəstəyə KT, 4 xəstəyə MRT müayinəsi aparılmışdır (cədv. 3).

Cədvəl 3

Tək oynaq travmasının aşkarlanmasında rentgen, KT və MRT müayinələrinin informativliyi

Müayinənin növü		Say	Oynaqların travması		κ	p
			yox	var		
X-Ray	yox	N	35	1	0,127	0,089
		%	59,3%	20,0%		
	var	N	24	4		
		%	40,7%	80,0%		
KT	yox	N	-	-	-	-
		%	-	-		
	var	N	1	-		
		%	100,0%	-		
MRT	yox	N	-	-	-	-
		%	-	-		
	var	N	-	4		
		%	-	100,0%		

Rentgen müayinəsi aparılan xəstələrdən 64 xəstədən 5 nəfərində tək oynaq travması olduğu qeyd edilmiş və bu diaqnoz 4 (80,0%) xəstədə rentgen müayinəsi əsasında təsdiqlənmiş, 1 (20,0%) nəfərdə isə yalançı neqativ nəticə göstərmişdir. Oynaq travması olmayan 59 xəstədən 35 (59,3%) nəfərdə rentgen müayinəsi həqiqi neqativ nəticə göstərmiş, 24 (40,7%) xəstədə isə yalançı pozitiv nəticə vermişdir ($\kappa=0,127$; $p=0,089$). Cədv. 3-dən göründüyü kimi, tək oynaq travmasının aşkarlanmasında rentgen müayinəsinin həssaslığı – 80,0% və spesifikliyi 59,3% təşkil etmişdir.

KT aparılan 1 xəstədə tək oynaq travması

olmamışdır, lakin bu müayinə əsasında yalançı pozitiv göstərilmişdir (0%). MRT müayinəsi aparılan 4 xəstədə tək oynaq travması olmuşdur və bu müayinə əsasında diaqnoz təsdiqlənmiş, yəni həqiqi pozitiv nəticə gösərmişdir (100%).

Beləliklə, tək oynaq travmasının müəyyən edilməsində rentgen spesifikliyinə, MRT isə həssaslığına görə informativ üsul hesab edilə bilər.

Müştərək travma olan xəstələrdə oynaq travmasının aşkarlanması məqsədilə 128 xəstənin rentgen, 18 xəstənin KT, 8 nəfərdə isə MRT müayinəsi analiz edilmişdir (cədv. 4).

Cədvəl 4

Müştərək travmalar zamanı oynaq travmasının aşkarlanmasında rentgen, KT və MRT müayinələrinin informativliyi

Müayinənin növü		Say	Oynaqların travması		κ	p
			yox	var		
X-Ray	yox	N	29	5	0,467	<0,001
		%	50,9%	7,0%		
	var	N	28	66		
		%	49,1%	93,0%		
KT	yox	N	1	0	0,265	0,097
		%	20,0%	0,0%		
	var	N	4	13		
		%	80,0%	100,0%		
MRT	yox	N	-	-	-	-
		%	-	0,8%		
	var	N	-	8		
		%	-	100,0%		

Rentgen müayinəsi aparılan 128 xəstədən 71 nəfərdə oynaq travması diaqnozu qoyulmuşdur. Rentgen müayinəsi əsasında 71 xəstədən 66 (93,0%) nəfərdə bu travma təsdiqlənmiş, lakin 5 (7,0%) xəstədə isə bu travma müəyyən edilməmiş, yalançı neqativ nəticə göstərilmişdir. Rentgen müayinəsi aparılan 57 xəstədə oynaq travması müəyyən edilməmişdir və bu müayinə əsasında həmin xəstələrin 29 (50,9%) nəfərində travma inkar edilmiş (həqiqi neqativ nəticə), 28 (49,1%) nəfərində isə yalançı pozitiv nəticə göstərmişdir ($\kappa=0,457$; $p<0,001$). Müştərək oynaq travmasının aşkarlanmasında rentgen müayinəsinin spesifikliyi 50,9%, həssaslığı 93,0% müəyyən edilmişdir.

KT aparılan 18 xəstədən 13 nəfərdə oynaq travması mövcud olmuşdur, 5 nəfərində isə müəyyən edilməmişdir. KT əsasında bu xəstələrdən hamısında (100,0%) nəfərdə diaqnoz təsdiqlənmiş, oynaq travması olmayan 5 xəstədən 1 (20,0%) nəfərdə həqiqi neqativ nəticə, 4 (80,0%) nəfərdə isə yalançı pozitiv nəticə vermişdir ($\kappa=0,265$; $p=0,097$). Müştərək oynaq travmalarının aşkarlanmasında KT-nin spesifikliyi 20,0%, həssaslığı isə 100,0% təşkil etmişdir.

MRT müayinəsi aparılan 8 xəstədə müştərək oynaq travması mövcud olmuşdur. Oynaq travması olan 8 xəstənin hamısında (100,0%) MRT müayinəsi zamanı bu diaqnoz təsdiq edilmişdir.

Alınmış nəticələrin müzakirəsi. Alınan nəticələr oynaq travmalarının aşkarlanmasında MRT-nin yüksək informativliyə malik olmasını təsdiq edir. Ədəbiyat mənbələrində oynaq travmalarının müəyyən edilməsində görüntülmə üsullarının üstünlüklərinə dair məlumatlar birmənalı deyildir və ziddiyyətlidir. Bu baxımdan oynaq travmalarının müəyyən edilməsində bu müayinə üsullarının informativliyinin qiymətləndirilməsi elmi-praktiki cəhətdən əhəmiyyətli və zəruridir. A.B.Bryüxanov və

digəriləri (2008) apardıqları tədqiqatda oynaq travmalarının aşkarlanmasında MRT-nün üstünlüklərini göstərmişlər. Onlar müəyyən etmişlər ki, oynaqlarda baş verən travmaların müəyyən edilməsində MRT-nin dəqiqliyi 100% təşkil edir. Belə ki, MRT dizüsü subxondrial sınıqları, sümük iliyinin kontuziyasını göstərən yeganə metod hesab edilə bilər [3].

Tang L. və həmmüəllifləri (2024) öz tədqiqatlarında Lisfrank oynaqının travmalarının görüntülənməsində rentgenin aşağı diaqnostik dəyərə malik olduğunu, KT və MRT-nin rentgendən daha yüksək informativliyə malik olduğunu göstərmişlər. Ümumi diaqnostik baxımdan MRT KT-dən fərqlənməsə də, rentgen və KT-ni həm təkrar, həm də kliniçkilli zədələnmələrin aşkarlanmasında üstələyir [6]. Avcı M. (2019) və həmmüəllifləri öz tədqiqatlarında diz oynaqı travmalarının müəyyən edilməsində rentgenin aşağı həssaslığa malik olduğunu göstərmişlər [7]. Lakin, Gaillard F. və həmmüəllifləri (2024) akromial-kürpücük oynaqı travmalarının adi rentgenoloji müayinədə belə aşkar edildiklərini sübut edirlər [2].

Fotiadou A. və həmmüəllifləri (2011) də bilək oynaqlarının travmalarının aşkarlanmasında MRT-nin rentgenlə müqayisədə kliniki əhəmiyyətini qeyd etmişlər [8]. Ye Q.L. və həmmüəllifləri isə diz oynaqının meniks zədələnmələri ilə gizli travmalarının diaqnostikasında MRT-nin KT ilə müqayisədə daha yüksək spesifikliyə, həssaslığa və dəqiqliyə malik olduğunu müəyyən etmişlər. Onlar göstərmişlər ki, oynaq boşluğu, oynaqların səthi, sümük ilişi kimim periferik toxumaların zədələnmələrinin diaqnostikasında MRT müayinəsi səhv riskini azaldır [9].

Yekun. Beləliklə, müxtəlif etiologiyalı oynaq travmasının aşkarlanmasında rentgen spesifikliyinə, KT və MRT isə həssaslığına görə daha effektiv və informativ müayinə üsulu hesab edilə bilər.

ƏDƏBİYYAT – ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES

1. Айтбай Г.С., Жолдыбай Ж.Ж.. Магнитно-резонансная артрография и компьютерно-томографическая артрография в диагностике повреждений суставов (обзор литературы // Вестник Казахского Национального медицинского университета, no. 2, 2020, pp. 131-134.
2. Gaillard F, Worsley C, Knipe H. et al. Acromioclavicular joint injury. Reference article, Radiopaedia.org (Accessed on 02 Apr 2024). doi.org/10.53347/rID-843.
3. Брюханов А.В., Клыжин М.А.. Комплексное применение лучевых методов диагностики при обследовании больных с травматическими повреждениями коленных суставов // Сибирский журнал клинической и эксперимен-

- тальной медицины, vol. 23, no. 2, 2008, pp. 20-24.
4. Zhang W, Wang JW, Hu YL, Zhu JH. Comparison of four imaging examinations of shoulder joint injury in forensic expertise // Fa Yi Xue Za Zhi. 2011 Feb;27(1):39-42. Chinese. PMID: 21542226.
5. Qafarov İ.A. Biostatistika. Bakı, Təbib, 2022, 240 s. ISBN: 978-9952-37-813-9.
6. Tang L, Zhou W, Bai L, Wu C, Xiong C, Yan Y, Chen S. Comparison of diagnostic performance of X ray, CT and MRI in patients with surgically confirmed subtle Lisfranc injuries // Exp Ther Med. 2024 Feb 29;27(4):174. doi: 10.3892/etm.2024.12462.
7. Avcı M, Kozacı N. Comparison of X-Ray Imaging and

Computed Tomography Scan in the Evaluation of Knee Trauma // *Medicina* (Kaunas). 2019 Sep 23;55(10):623. doi: 10.3390/medicina55100623.

8. Fotiadou A, Patel A, Morgan T, Karantanis AN. Wrist injuries in young adults: the diagnostic impact of CT and MRI // *Eur J Radiol*. 2011 Feb;77(2):235-9. doi:

10.1016/j.ejrad.2010.05.011.

9. Ye QL, Li J, Hou JD, Cai L, Xiong X, Wang HJ. Comparison of multislice spiral CT and MRI in diagnosis of occult fracture of knee joint with meniscus and ligament injury // *Zhongguo Gu Shang*. 2022 Oct 25;35(10):967-70. Chinese. doi: 10.12200/j.issn.1003-0034.2022.10.011.

РЕЗЮМЕ

ИНФОРМАТИВНОСТЬ МЕТОДОВ РАДИОЛОГИЧЕСКОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ СОЧЕТАННОЙ СУСТАВНОЙ ТРАВМЫ

¹Гасымзаде Г.Ш., ²Гасимов Н.А.

*Азербайджанский Государственный Институт Усовершенствования Врачей им. А.Алиева,
¹кафедра лучевой диагностики с курсом лучевой терапии и ²кафедра хирургии-I, Баку,
Азербайджан*

В ходе исследования из 969 пациентов, пострадавших по разным причинам, у 90 человек с помощью различных лучевых методов визуализации была выявлена травма суставов. Был проведен сравнительный анализ информативности лучевых методов исследования при выявлении повреждений суставов. При выявлении повреждений суставов, возникших в результате автомобильных аварий, более эффективным методом исследования можно считать рентгенологическое исследование из-за его специфичности, а компьютерная томография (КТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ) исследование – из-за их чувствительности. Так специфичность рентгенологического исследования составляет 63,2%, чувствительность – 95,7%, специфичность КТ – 12,5%, чувствительность – 100,0%, чувствительность МРТ – 100,0%. При выявлении травм суставов более информативным методом исследования можно считать КТ по специфичности (80,0%) и чувствительности (100,0%), а МРТ — по чувствительности (100,0%). Таким образом, мультиспиральная МРТ может обеспечить точную визуализацию за короткий период времени при определении изображений суставов и повреждений.

Ключевые слова: травма сустава, рентгенография, магнитно-резонансная томография, компьютерная томография.

SUMMARY

INFORMATIVENESS OF RADIOLOGICAL IMAGING METHODS OF COMBINED JOINT TRAUMA

¹Gasimzadeh G.Sh., ²Gasimov N.A.

Azerbaijan State Advanced Training Institute for Doctors named after A.Aliyev ¹department of radiation diagnostics with the course of radiation therapy and ²department of surgery-I, Baku, Azerbaijan

In a study of 969 patients injured for various reasons, 90 people had joint injury identified using various radioimaging methods. The study carried out a comparative analysis of the information content of radiation research methods in identifying joint damage. When identifying joint injuries resulting from car accidents, an X-ray examination can be considered a more effective research method because of its specificity, and computed tomography (CT) and magnetic resonance imaging (MRI) examinations – because of their sensitivity. The specificity of an X-ray examination is 63.2%, sensitivity – 95.7%, CT specificity – 12.5%, sensitivity – 100.0%, MRI sensitivity – 100.0%. When identifying joint injuries, CT can be considered a more informative research method in terms of specificity (80.0%) and sensitivity (100.0%), and MRI – in sensitivity (100.0%). Thus, multislice MRI can provide accurate imaging in a short period of time in identifying images of joints and lesions.

Keywords: joint trauma, X-ray, magnetic resonance imaging, computed tomography.

Redaksiyaya daxil olub: 17.10.2023

Çapa tövsiyə olunub: 16.11.2023

Rəyçi: Professor M.C.Sultanova