

## RESPUBLİKA ELMİ TƏDQİQATLARIN ƏLAQƏLƏNDİRİLMƏSİ ŞURASI

<b>Təşkilatın adı</b>	Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi Azərbaycan Tibb Universiteti
<b>Sənədin növü</b>	Tibb üzrə Fəlsəfə Doktoru dissertasiyasının annotasiyası
<b>Tədqiqat işinin adı</b>	РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ВРОЖДЕННОЙ ДИСПЛАЗИИ И ВЫВИХА ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У НОВОРОЖДЕННЫХ И ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ
<b>Tədqiqat mövzusunun aid olduğu elmi problemin adı</b>	Çox saylı elmi tədqiqatların aparılmasına və yeni alternativ diaqnostik metodların ortaya çıxmasına baxmayaraq, anadangəlmə bud-çanaq displaziyasının erkən diaqnostikası və müalicəsi problemi müzakirə mövzusu olaraq qalır.
<b>Qeydiyyatda alındığı Elmi Şuranın adı</b>	I Müalicə-profilaktika fakültəsinin Elmi Şurası
<b>Qeydiyyat tarixi</b>	
<b>Etika Komissiyasının qərarı</b>	
<b>İxtisas şifri</b>	3230.01
<b>İxtisasın adı</b>	Uşaq cərrahlığı
<b>İcarçının statusu</b>	Doktorant
<b>İcraçı</b>	<b>Babayeva Xalidə Baxşəli qızı</b>
<b>Təvəllüdü</b>	18.10.1974
<b>Cinsi</b>	Qadın
<b>İş yeri və vəzifəsi</b>	Azərbaycan Tibb Universiteti, Uşaq cərrahlığı kafedrasının doktorantı
<b>Əlaqə</b>	<a href="mailto:xalidababayeva@gmail.com">xalidababayeva@gmail.com</a>
<b>Elmi rəhbər</b>	ATU-nun Uşaq cərrahlığı kafedrasının müdiri, tibb elmləri doktoru, professor Poluxov Ramiz Şamil oğlu
<b>Elmi məsləhətçi</b>	ATU-nun Travmatologiya və Ortopediya kafedrasının müdir əvəzi, tibb ü.f.d., dosent Nəsirli C.Ə.
<b>Sponsor</b>	Azərbaycan Tibb Universitetinin rektoru, professor Gəraybəyli Gəray Çingiz oğlu
<b>Tədqiqatın yerinə yetiriləcəyi yerli təşkilat</b>	Azərbaycan Tibb Universiteti, Uşaq cərrahlığı kafedrası (+99412) 597-38-98

	Faks: (+99412) 597-38-98 E-mail: <a href="mailto:admin@amu.edu.az">admin@amu.edu.az</a>
<i>Tədqiqatın yerinə yetiriləcəyi xarici təşkilat (lar)</i>	
<i>Şəhər və il</i>	Bakı 2021
<i>Koordinasiya şurasına ilkin və sonrakı müraciət tarixi</i>	
<i>AMEA qeydiyyat nömrəsi</i>	
<i>Qeydiyyat tarixi</i>	
<i>Maraqların toqquşması</i>	Yoxdur

## TƏDQIQATIN MƏZMUNU

<b>İşin adı</b>	РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ВРОЖДЕННОЙ ДИСПЛАЗИИ И ВЫВИХА ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У НОВОРОЖДЕННЫХ И ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ
<b>Problem</b>	<p>Bud-çanaq oynaqının displaziyası və çıxığının gecikmiş diaqnostikası, həmçinin qeyri-adekvat müalicə taktikasının seçilməsi bud-çanaq oynaqında ciddi anatomik və fizioloji dəyişikliklərə və nəticədə erkən displastik koksartrozun inkişafına səbəb olur. Bu sahədəki çox saylı tədqiqatlara və son zamanlarda ultrasonoqrafiya kimi yeni instrumental müayinə metodunun ortaya çıxmasına baxmayaraq, bud-çanaq displaziyasının erkən diaqnostikası və adekvat müalicəsi hələ də müzakirə mövzusu olaraq qalır. Anadangəlmə bud-çanaq patologiyasının aşkarlanmasında ultrasəs müayinəsinin sübut olunmuş yüksək informativliyinə baxmayaraq, rutin skrining metodu ilə bağlı bir fikir birliyi yoxdur: ultrasəs müayinəsi bütün yenidöğulanlara və ya risk qrupunda olan uşaqlara aparılsın? müayinələr hansı tezliklə aparılmalıdır? ilk ultrasəs skriningini nə vaxt etmək lazımdır? bu kimi bir çox suallar açıq qalıb. Bud-çanaq ultrasonoqrafiyasının əsas çatışmazlığı metodun subyektiv olmasıdır, nəticə US operatorunun kvalifikasiyasından asılıdır, alfa və betta bucaqlarının ölçməsində fərqlər qeyd olunur, sonoqramların düzgün kəsikdə çəkilməməsi səhif diaqnoz qoyulmasına səbəb olur.</p> <p>Bud-çanaq oynaqının normal radioloji anatomiyası, norma ilə patologiya arasında dəqiq sərhədlərin olmaması, fərqli diaqnostik və müalicəvi metodların müqayisəsi, diaqnostik səhiflər kimi məsələlər yarımçıq qalmışdır.</p>
<b>Məqsəd</b>	Yenidöğulanlarda və 1 yaşa qədər uşaqlarda bud-çanaq oynaqının displaziyalarının erkən diaqnostikasını təkmilləşdirmək və müalicənin nəticələrini yaxşılaşdırmaq.

<p><b><i>Obyekt və müdaxilələr – (xəstə qrupları və müdaxilələr/proseduralar)</i></b></p>	<p>Tədqiqatda 1500 vaxtında anadan olmuş yenidoğulanların iştirakı planlaşdırılır. Körpələr doğum evində həyatının ilk 5 günü ərzində kliniki müayinədən sonra qruplara ayrılacaqlar: bud-çanaq oynağı sağlam uşaqlar (I qrup), risk qrupuna aid uşaqlar (II qrup) və kliniki əlamətləri olan qrup(III qrup). Erkən neonatal US skriningində Qraf üsulu və Pubo-Femoral Distance göstəricisi istifadə olunacaq, hə iki metodlar müqaisə olunacaq. Total US skriningi bütün uşaqlara və selektiv skrining risk qrupuna aid və klinikası müsbət olan uşaqlara aparılacaq. Hər bir qrupda xəstəliyin rast gəlmə tezliyi araşdırılacaq, simptomların və risk amillərin proqnostik əhəmiyyəti ölçüləcək. Skrininglər arasında müqaisəvi analiz aparılacaq. Aşkar olunan xəstələrdə müalicə dövründə kliniki, ultrasəs və yekünda rentgenoqrafik monitoring keçiriləcək.</p>
<p><b><i>Əsas qiymətləndirmə kriteriyası və onun ölçmə metodu</i></b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ultrasnoqrafiya zamanı R. Graf təsnifatına görə oynaqlar alfa və beta bucaqlarının göstəricilərinə görə növlərə bölünəcək: 1a ; 1b ; 2a ; 2b ; 2c ; D ; 3a ;3b ; 4 .</li> <li>2.Ultrasnoqrafiya zamanı PFD (Pubo-femoral distance) ölçüləcək.</li> <li>3.Xəstəliyin simptomları və anamnestik məlumatları nəzərə alaraq oynaqlar kliniki qiymətləndiriləcək,risk qruplarına ayrılacaq.</li> <li>4.Bud-çanaq oynaqlarının Rentgenoloji müayinəsi aparılacaq (müalicənin yekün nəticələrini qiymətləndirmək üçün)</li> <li>5.Qeyrikorrekt və korrekt sonoqramlardan ibarət məlumat bazası yaradılacaq, random şəkildə bu məlumat bazası iki qrupa bölünəcək 70% təlim və 30% test bazası.Təlim keçmiş modellər test bazası ilə yoxlanılacaq və ən uğurlu DEEP LEARNING modeli seçiləcək.</li> <li>6. Sağalma müddəti və tezliyi ölçüləcək.</li> </ol>

<b><i>Əlavə qiymətləndirmə kriteriyaları və onların ölçmə metodları</i></b>	1.Proksimal femoral epifizin ossifikasiya mərkəzinin ultrasəs və rentgen müayinəsi zamanı qiymətləndirilməsi (diametri, hündürlüyü, eni ),yaş və cinsi xüsusiyyətlərinin araşdırılması. 2.Ağırlaşma tezliyinin aşkarlanması.
<b><i>Açar sözlər</i></b>	bud-çanaq oynaqının displaziyası, ultrasonoqrafiya, ossifikasiya mərkəzi, anadangəlmə qusur, bud-çanaq oynaqının çıxığı
<b><i>Obyektinə görə işin növü</i></b>	Klinik
<b><i>Məqsədinə görə işin növü</i></b>	Diaqnostika.Skrininq.Müalicə.
<b><i>Vaxta görə işin növü</i></b>	Retrospektiv, prospektiv
<b><i>Klinik tədqiqatın modeli</i></b>	<b>Müşahidə</b> (observasional) – <b>kəsdirməli</b> (cross-sectional)
<b><i>Obyekt – xəstələr (material)</i></b>	Total US skrining qrupu - 1500 uşaq Selektiv US skrining qrupu - 1000 uşaq Kliniki skrining qrupu - 1500 uşaq Displaziya diaqnozu təstiqlənmiş uşaqlar qrupu- N Bud-çanaq oynaqının fizioloji inkişafının ləngiməsi olan qrup - N Total və kliniki skrining qrupunda qız oğlan sayının təxminən bərabər olması planlaşdırılır.
<b><i>Daxil etmə kriteriyaları</i></b>	Vaxtında doğulanlar və 1 yaşa kimi körpələr
<b><i>Çıxarma kriteriyaları</i></b>	Yarımqıdoğulanlar, yanaşı anadangəlmə qusurların olması ( əyripəncəlik və əyriboyunluqdan başqa)
<b><i>Randomizasiya üsulu</i></b>	Olmayacaq
<b><i>Müdaxilənin növü</i></b>	Diaqnostik test
<b><i>Müdaxilənin açıqlaması</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kliniki müayinə zamanı Barlou, Ortolani, Qaleasi testləri, abduksiyanın məhtudluğu, büküş asimetriyası kimi simptomlar yoxlanılacaq, anamnez araşdırılacaq.</li> <li>• Xəstə qruplarında R.Qraff üsulu ilə koronar kəsikdə bud-çanaq ultrasonoqrafiyası aparılacaq, alfa və betta bucaqları ölçüləcək.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>● Ultrasonoqrafiya zamanı PFD (pubo-femoral distance) ölçüləcək.</li><li>● Rentgenoloji müayinə zamanı asetabulyar bucaq ölçüləcək, Xilgenreyner və Puti sxemlərinin köməyi ilə rentgenoqramlar təhlil ediləcək.</li><li>● DEEP LEARNING üsulu ilə korrekt sonoqramların qeyri-korrekt sonoqramlardan seçiləcək.</li></ul>
<b><i>Statistik və riyazi işləmlər</i></b>	Müasir dövrdə istifadə edilən elmi-tədqiqat işinin nəticələrini hərtərəfli təhlil etməyə imkan verən uyğun statistik tədqiqat üsullarından (SPSS – statistical package for the social sciences) istifadə ediləcək.

**Aktuallığı**

Bud-çanaq oynaqının anadangəlmə displaziyası və çıxığı müasir ortopediya və pediatriyanın mərkəzi problemlərindən biri olaraq qalır[2,3,22].

Problemin aktuallığının səbəbləri bunlardır: xəstəliyin sıx rast gəlməsi, erkən aşkarlamanın və müalicənin vacibliyi, xəstəliyin çox faktorlu, tam araşdırılmamış etiopatogenezi, kliniki diaqnostikanın çətinliyi, xəstəliyin əlilliyə səbəb olması[7,8,12,14,22,28,32].

Bud-çanaq oynaqının displaziyasının vaxtında müalicə edilməməsi, həmçinin qeyri-adekvat müalicə taktikasının seçilməsi bud-çanaq oynaqında ciddi anatomik və fizioloji dəyişikliklərə və nəticədə erkən displastik koksartrozun inkişafına səbəb olur. Bud-çanaq oynaqının displaziyası bütün koksartroz hallarının təxminən 76% -nin əsas səbəbidir. Bud-çanaq oynaqında inkişaf edən degenerativ-distrofik proseslər 60-70% -də iş qabiliyyətinin azalmasına, 11-38% -də xəstələrin əlilliyinə səbəb olur və bu göstəricilərdə sabit artma qeyd olunur[1,6,24].

Uşaqlarda bud-çanaq oynaqının displaziyasının ən ağır forması olan anadangəlmə bud-çanaq oynaqının çıxıqının müalicəsi uşaqılıq dövrünün reabilitasiyasının ən aktual problemlərindən biri olaraq qalır[1].

Bu sahədə çox sayda tədqiqatların olmasına baxmayaraq, bud-çanaq oynaqının erkən diaqnostikası və müalicəsi problemi hələ də müzakirə mövzudur. Bud-çanaq oynaqının anadangəlmə patologiyasının erkən aşkarlanmasının təşkilində uğurlara baxmayaraq, çox sayda uşaqlarda 6 aya kimi çıxığın aradan qaldırılmaması və ya gecikmiş diaqnostika halları qeyd olunur. Xəstəliyin gecikmiş hallarına həm inkişaf etmiş ölkələrdə, həm də inkişaf etməkdə olan ölkələrdə rast gəlinir[1,7,9,10,11,13].

Ultrasonoqrafiya (USQ) yenidoğulanlarda və südəmər uşaqlarda bud-çanaq oynaqının vəziyyətini qiymətləndirmək üçün nisbətən yeni alternativ instrumental üsuldur[4,16,17,20,21,25]. Qıgırdaq və yumşaq toxuma komponentlərinin görüntüləmə qabiliyyəti, sadəlik, əlçatanlıq, yüksək informativlik, qeyri-invazivlik, şua radiasiyasının olmaması, məhdudiyətsiz monitorinq aparma imkanı, əks göstərişlərin və fəsadların olmaması, dinamik testlər və real vaxtda müayinə aparmaq imkanları bu metodun mübahisəsiz üstünlükləridir[5,20,23,26,29].

Ötən əsrin 90-cı illərindən bəri dünyanın bir çox ölkəsində bud-çanaq oynaqının ultrasəs müayinəsinin kliniki programlarına daxil edilməsi, ağır formaların və

<b>Vəzifələr</b>	<p>1. Yenidoğulanlarda erkən neonatal klinik, selektiv və total ultrasəs skrininglərin nəticələrinin müqayisəli təhlilini aparmaqla skrininglərin həssaslığını, spesifikliyini və bud-çanaq oynağının displaziyalarının rast gəlmə tezliyini təyin etmək.</p> <p>2. Erkən neonatal US skrinqdə PFD göstəricisini tətbiq etmək, Graf üsulu ilə müqayisəli təhlilini aparmaq.</p> <p>3. Dinamikada bud-çanaq oynağının inkişaf mərhələlərini izləməklə daha erkən skrinq ultrasəs müayinəsi üçün optimal dövrü dəqiqləşdirmək, normal və patoloji oynaqların monitorinq sxemini hazırlamaq.</p> <p>4. Proksimal femurun ikincili ossifikasiya mərkəzinin inkişafının normal və patoloji radioloji anatomiyasını, cinsi və yaş xüsusiyyətlərini təyyin etmək.</p> <p>5. Ultrasəs skrinqinin interpretasiya keyfiyyətini artırmaq üçün suni intellektin bir sahəsi olan “DEEP LEARNING” metodunu tətbiq etmək, təsadüfi, standartda uyğun olmayan sonoqramları ayırmaqla diaqnostik səhfləri və müayinənin insan faktorundan asılılığını minimuma endirmək: qeyri-korrekt və korrekt sonoqramlardan ibarət məlumat bazası yaradılacaq, random şəkildə bu məlumat bazası iki qrupa bölünəcək 70% təlim və 30% test bazası. Təlim keçmiş modellər test bazası ilə yoxlanılacaq və ən uğurlu DEEP LEARNING modeli seçiləcək.</p> <p>6. Bud-çanaq displaziyasının dərəcəsindən asılı olaraq adekvat konservativ və ya cərrahiyyə müalicəsi üçün göstərişləri müəyyən etmək, yeni funksional müalicə metodunu təklif etmək.</p>
<b>Orijinallıq (yeniliyi)</b>	<p>Müxtəlif erkən neonatal skrinq üsullarının effektivliyinin müqayisəli təhlili aparılacaqdır. Erkən neonatal US skrinqdə PFD göstəricisi tətbiq ediləcək, Graf üsulu ilə müqayisəli təhlil aparılacaq.</p> <p>Əldə edilən nəticələrə əsasən, bud-çanaq oynağının anadangəlmə displaziyasının erkən diaqnostikasında və müalicəsində yeni təşkili alqoritm hazırlanacaq və tətbiq ediləcəkdir. Suni intellektin bir sahəsi olan “DEEP LEARNING” üsulunun istifadəsi ilə ultrasəs skrinqinin interpretasiya keyfiyyəti artacaq. Proksimal femurun</p>



	ikincil ossifikasiya mərkəzinin normal və patoloji radioloji anatomiyası təyyin olunacaq.Yeni funksional müalicə metodu təklif olunacaq.
<b>Gözlənilən nəticələr və onların elmi-praktik əhəmiyyəti</b>	Yeni diaqnostik alqoritmin və müalicə metodunun tətbiqi bud-çanaq oynağının anadangəlmə patologiyasının erkən diaqnostikasının və müalicəsinin keyfiyyətini artıracaq, bud-çanaq displaziyası və çıxıqının bərpaedici müalicəsinin nəticələrini yaxşılaşdıracaq və cərrahi müdaxilə olmadan ən qısa müddətdə sağalma imkanları yaradacaq. Bu, mümkün fəsadların riskini azaldacaq (femur başının avaskulyar nekrozu, koksartroz və s.). Müxtəlif skrining üsullarının və müayinə metodlarının təhlillərindən alınan nəticələr gələcəkdə yenidoğulan körpələrin skrining proqramlarının düzgün təşkil olunmasına kömək edə bilər.“DEEP LEARNING” üsulunun istifadəsi ilə ultrasəs skrininginin interpretasiya keyfiyyəti artacaq,diaqnostik səhflər azalacaq[35].
<b>Maddi və texniki imkanlar</b>	Tədqiqatın yerinə yetirilməsi üçün GE Voluson E8 Ekspert Ultrasəs cihazı istifadə olunacaq.
<b>Tədqiqatın yerinə yetiriləcəyi yer</b>	Azərbaycan Tibb Universitetinin Tədris Cərrahiyyə Klinikası, Koreya Kying Hee Universitetinin Şərqi Təbabəti klinikası
<b>İşə başlama vaxtı</b>	2020
<b>İşin bitirmə vaxtı</b>	2023
<b>İşin müddəti</b>	3 il
<b>İşin mərhələləri</b>	I il - Mövzu ilə bağlı ədəbiyyatın analitik icmalı. Tədqiqat istiqamətlərinin əsaslandırılması, tədqiqat obyektinin əsaslandırılması. II il - Arxiv materialların araşdırılması.Əsas tədqiqatların aparılması: skrining müayinələr,xəstəlik aşkar olunmuş uşaqlarda müalicə monitorinqi,ossifikasiya prosesinin izlənməsi,sonoqramların toplanması.

	<p>III il - Bölmələr üzrə nəticələr, materialın ümumiləşdirilməsi, faydalı alqoritm modellərinin hazırlanması, “Deep learning” üsulunun tətbiqi, mövzu adının dəqiqləşdirilməsi, elmi mövqenin əsaslandırılması ilə dissertasiyanın əlyazması. Yekun hesabat.</p>
<p><b>Ədəbiyyat</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Атаманский, И. А. Клинико-биохимическое обоснование реконструктивно-восстановительных вмешательств на бедренной кости при патологии тазобедренного сустава: Автореф. дисс. д-ра мед. наук. - Курган, 2006. 35 с.</li> <li>2. Баиндурашвили А.Г., Чухраева И.Ю. Ультразвуковое исследование тазобедренных суставов в структуре ортопедического скрининга новорожденных (обзор литературы). Травматология и ортопедия России. 2010;(3):171-178.</li> <li>3. Вердиев В.Г, Ганбаров И.М. Вопросы ранней диагностики и лечение врожденного вывиха бедра // Азербайджанский медицинский журнал, 1991, № 8, с. 75-80.</li> <li>4. Вовченко А.Я. Применение ультразвукового исследования в диагностике и мониторинге у детей с заболеваниями тазобедренного сустава / А.Я. Вовченко, Я.Б. Куценок. – М. : Наука, 2003. – 255 с.</li> <li>5. Р.Граф Сонография тазобедренных суставов новорожденных. Диагностические и терапевтические аспекты: Руководство / Р.Граф, К. Чаунер, П. Франк, К. Лерхер. - Томск: Изд-во ТГУ, 2005. – 196 с.: ил. – ISBN 5-7511-1836-7.</li> <li>6. Дрантусова, Н.С. Сравнительная оценка лучевых методов диагностики при исследовании тазобедренных суставов у детей с коксартрозом / Н.С. Дрантусова, П.В. Селиверстов // Материалы «Всероссийского конгресса лучевых диагностов». М., 2007. - С. 119-120.</li> <li>7. Кулиев А.М. Врожденный вывих бедра и коксартроз у детей. Стандарты диагностики и</li> </ol>

- лечения: Руководство для врачей. Баку, 2004, 368 с.
8. Платонов, А. В. Современные подходы к лечению развивающейся дисплазии тазобедренных суставов у детей грудного возраста / А. В. Платонов, М. А. Герасименко // Мед. журн. – 2014. – № 1. – С. 145–149.
  9. Платонов, А. В. Организационные подходы к диагностике и восстановительному лечению дисплазии тазобедренных суставов у детей первого года жизни / А.В. Платонов, М.А. Герасименко // Хирургия. Вост. Европа. – 2018. – №2. – С. 200–206.
  10. Платонов, А. В. Дифференцированный подход к оценке формирования тазобедренных суставов у детей первого года жизни/ А. В. Платонов, М. А. Герасименко, А. Н. Чуканов // Педиатрия. Вост. Европа. – 2018. – №2. – С. 349–357. М
  11. Поздникин, В.Е. Ошибки диагностики и начала консервативного лечения детей с врожденным вывихом бедра/ И.Ю. Поздникин, В.Е. Басков, С.Ю. Волошин, Д.Б. Барсуков, А.И. Краснов, М.С. Познович, П.И. Бортулёв, Т.В. Баскаева, О.В. Бортулёва // Травматология, ортопедия и восстановительная хирургия детского возраста. - 2017. - Т.5 - Вып.2 - С. 42-51
  12. Г.К. Розенберг, Э.Шмергель. Нарушение развития тазобедренного сустава. Ультразвуковая диагностика. Практическое решение клинических проблем. Том 4: пер. с англ./Э.И.Блют.-М.: Мед.лит., 2011.-160 с.: ил
  13. Эфендиева М. А. Ультразвуковая диагностика нарушений формирования тазобедренного сустава у детей в возрасте до одного года.: дис. ... д-ра философии по мед. наукам : 3227.01 ; 3225.01 М. А. Эфендиева ; МЗ Азерб. Респ., Научно-Исследовательский Ин-т Травматологии и Ортопедии. -Б., 2016. -153 с.

14. Joint instability after the neonatal period. 1. Value of measuring the acetabular angle / B. Almby, T. Lonnerholm // *Acta Radiol. 1 Sec. Diagnosis.* - 1979. Vol. 20, № 1. - P. 200-212.
15. Barlow TG (1962). "Early diagnosis and treatment of congenital dislocation of the hip". *The Journal of Bone and Joint Surgery.* 44-B (2): 92–301.
16. Biedermann R. , Eastwood D.M. , Universal or selective ultrasound screening for developmental dysplasia of the hip? A discussion of the key issues *J Child Orthop.* 2018 Aug 1; 12(4): 296–301.
17. Graf, R. *Ultrasonography of the Infantile Hip* / R. Graf // *Ultrasound Annual, 1985* / ed. by R.C. Sanders, M.C. Hill. New York: Raven Press, 1985. - P. 177-186.
18. Graf R. Hip sonography: 20 years experience and results. *Hip Int.* 2007;17(Suppl 5):S8–S14.
19. Guille, J. Developmental dysplasia of the hip from birth to six months / J. Guille , P.D. Pizzutillo, G.D. Mac Ewen // *J. Am. Aca. Orthop. Surg.* 2000. - Vol. 8, № 4. -P. 232-242.
20. Gunay C, Atalar H, Kaptan AY, Esen E, Cavusoglu AT. Can a Hip Diagnosed as Graf Type 1 According to Graf Checklist Deteriorate Over Time? A Case Series and Evaluation of the Graf Method. *J Orthop Case Rep.* 2019;9(2):7-10. doi:10.13107/jocr.2250-0685.1344
21. Harcke, H.T. Imaging methods used for children with hip dysplasia / H.T. Harcke // *Clin Orthop.* 2005. - N434. - P. 71 - 73.
22. Keller MS, Nijs EL. The role of radiographs and US in developmental dysplasia of the hip: how good are they? *Pediatr Radiol.* 2009;39 (Suppl 2):S211–S215. doi: 10.1007/s00247-008-1107-3.
23. Koureas G, Wicart P, Seringe R. Etiology of developmental hip dysplasia or dislocation: review article. *Hip Int.* 2007;17(Suppl 5):S1–S7.

24. Marcne H. T. Examination of infant hip with real-time ultrasound / H. T. Marcne, N.M. Clarne, M. S. Lee // *J. Ultrasound med.* 1984. - Vol. 3. -P. 131
25. Michaeli, D.A. Comparison of predicted and measured contact pressures in normal and dysplastic hips / D.A. Michaeli, S.B. Murphy, J.A. Hipp // *Med. Eng. Phys.* — 1997.-Vol. 19, N2.-P. 180-186
26. Motta F. Ultrasonography in the diagnosis of congenital hip dysplasia in the newborn / F. Motta // *Intern. Orthopaed. (SICOT)*. 1989. - Vol. 13, № 1. -P. 29-31.
27. Murray KA, Crim JR. Radiographic imaging for treatment and follow-up of developmental dysplasia of the hip. *Semin Ultrasound CT MR.* 2001;22:306–340. doi: 10.1016/S0887-2171(01)90024-1.
28. Pacana MJ, Hennrikus WL, Slough J, Curtin W. Ultrasound examination for infants born breech by elective cesarean section with a normal hip exam for instability [published online ahead of print October 21, 2015]. *J Pediatr Orthop.* Doi: 10. 1097/ BPO.
29. Roposch A, Wright JG. Increased diagnostic information and understanding disease: uncertainty in the diagnosis of developmental hip dysplasia. *Radiology.* 2007;242:355–359. doi: 10.1148/radiol.2422051937.
30. Roposch A, Graf R, Wright JG. Determining the reliability of the Graf classification for hip dysplasia. *Clin Orthop Relat Res.* 2006;447:119–124. doi: 10.1097/01.blo.0000203475.73678.be.
31. Rühmann O, Lazović D, Bouklas P, Gossé F, Franke J. Sonographisches Hüftgelenk-Screening bei Neugeborenen. Korrelation von anamnestischen Risikofaktoren und Hüftdysplasie [Ultrasound hip joint screening in newborn infants. Correlation of anamnestic risk factors and hip dysplasia]. *Klin Padiatr.* 1999 May-Jun;211(3):141-8. German. doi: 10.1055/s-2008-1043776. PMID: 10412123.

	<p>32.Sewell MD, Eastwood DM (2011) Screening and treatment in developmental dysplasia of the hip—where do we go from here? doi:10.1007/s00264-011-1257-z</p> <p>33.Staheli LT. Practice of pediatric orthopedics. Seattle, Washington: Lippincott Williams &amp; Wilkins; 2001.</p> <p>34.Woodacre T, Ball T, Cox P. Epidemiology of developmental dysplasia of the hip within the UK: refining the risk factors. <i>J Child Orthop.</i> 2016;10(6):633-642. doi:10.1007/s11832-016-0798-5</p> <p>35.Walton MJ, Isaacson Z, McMillan D, Hawkes R, Atherton WG. The success of management with the Pavlik harness for developmental dysplasia of the hip using a United Kingdom screening programme and ultrasound-guided supervision. <i>J Bone Joint Surg Br.</i> 2010;92:1013–1016. doi: 10.1302/0301-620X.92B7.23513.</p> <p>36.Wang S, Yang DM, Rong R, Zhan X, Xiao G. Pathology Image Analysis Using Segmentation Deep Learning Algorithms. <i>Am J Pathol.</i> 2019 Sep;189(9):1686-1698. doi: 10.1016/j.ajpath.2019.05.007. Epub 2019 Jun 11. PMID: 31199919; PMCID: PMC6723214.</p>
<b><i>Tədqiqatın hazırkı vəziyyəti</i></b>	davam edir
<b><i>İşlə əlaqədar çap olunan məqalələr</i></b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Полухов Р.Ш., Бабаева Х.Б. Ультразвуковая диагностика развивающейся дисплазии тазобедренного сустава у детей до года . Медицинские новости. - 2019. - №11. - С. 67-69</li> <li>2. Полухов Р.Ш. , Бабаева Х.Б. Сонография по методу Графа в диагностике дисплазии тазобедренного сустава у детей до 1 года. В кн.:Материалы III съезда травматологов – ортопедов Республики Казахстан и VII Евразийского конгресса травматологов - ортопедов.Травматология және ортопедия 3-4 (49-50) 2019. -С. 401-405</li> </ol>

	<p>3. Бабаева Х.Б. Роль ультразвукового метода в ранней диагностике врожденных нарушений формирования тазобедренного сустава. Azərbaycan Tibb Universitetinin Uşaq cərrahlığı kafedrasının 80 illik Yubileyinə həsr olunmuş Uşaq cərrahiyyəsi üzrə elmi-praktiki konqresin materialları. Bakı - 2019. S.- 25</p>
<b>Abstract (in english)</b>	
<b>Name of study:</b>	Early diagnosis and treatment of congenital dysplasia and hip dislocation in newborns and children under 1 year.
<b>Background:</b>	Despite the large amount of research in this area and the emergence of new alternative diagnostic methods, the principles of early diagnosis and treatment of hip dysplasia are still the subject of discussion. The relevance is determined by the difficulty of timely diagnosis of this pathology in young children.
<b>Objective:</b>	Improvement of methods of early diagnosis and improvement of treatment outcomes for hip dysplasia in young children.
<b>Material and methods (patient groups and interventions):</b>	<p>To determine the sensitivity, specificity and frequency of hip joint dysplasia a comparative analysis of the results of clinical, selective and total ultrasound screening in newborns will be conducted in the following groups of patients:</p> <p>Total US screening group - 1,500 children          Selective US screening group - 1000 children          Clinical screening group - 1,500 children          Group of children diagnosed with dysplasia - N          Group with delayed physiological development of hip joint- N</p> <p>The total and clinical screening group is scheduled to have about the same number of girls.</p> <p>Will be determined the optimal period for early screening ultrasound examination by monitoring the developmental stages of the hip joint in dynamics, to develop a monitoring scheme for normal and pathological joints. Will be evaluated the capabilities of ultrasound and radiography in determining the center of secondary ossification of the proximal femur.</p>

	<p>To improve the interpretation of ultrasonography, the method of artificial intelligence "DEEP LEARNING" will be applied and thus it will minimize diagnostic errors and dependence of the examination on the human factor.</p> <p>Will be determined the indications for adequate conservative or surgical treatment, depending on the degree of hip dysplasia. The results obtained after investigation will allow developing an organizational diagnostic algorithm, that can further serve to identify congenital pathology of the hip joint at an earlier date, to start treatment in a timely manner and achieve recovery as soon as possible without surgical intervention.</p>
<b>Primary outcome:</b>	<p>Ultrasound examination will be carried out by the Graf method and by measuring Pubo-Femoral distance.</p> <p>During Graf method, by measuring alpha and beta angles: the joints will be divided into groups: 1a; 1b ; 2a ; 2b ; 2c ; D ; 3a ;3b ; 4 . The joints will be clinically evaluated, risk groups will be identified. The duration and frequency of recovery will be measured. Ultrasound and X-rays will be used in monitoring of pathological joints.</p>
<b>Secondary outcome:</b>	<p>Evaluation of the ossification center of proximal femoral epiphysis during ultrasound and X-ray examination.</p> <p>Detection of the frequency of complications.</p>
<b>Key words:</b>	<p>dysplasia of the hip joint, congenital malformations, ultrasonography, congenital hip dislocation</p>
<b>Study type and design:</b>	<p>Clinical, diagnostic, observational, cross-sectional</p>