

А.А. АХТАМОВ, Ш.З. ИШАНКУЛОВ

Самарканд Давлат медицина институти, Узбекистон Республикаси, Самарканд

Чанок-сон бугими дисплазияси беморларнинг фаол ҳаракат ва меҳнат қобилиятини бузилишига сабаб бўлувчи таянч-ҳаракат аъзоларининг энг куп тарқалган тугма ҳасталикларидан бири ҳисобланади.

Чанок-сон бугими дисплазиясида бугим ҳосил бўлишига катнашувчи барча суяк-тоғайлар, бойлам, мушак, бугим девори, кон-томир ва нерв толаларининг ривожланиш жараёни бузилади. [21, 26].

«Чанок-сон бугими дисплазияси» иборасини биринчи бор Хильгенрейнер (Hilgenreiner) куллади ва унинг фикрича тугма чиқиш дисплазия натижасида ривожланади. Холбуки, дисплазия тугма чиқишга айланмайди.

Купчилик мутахассислар томонидан мазкур концепция уз тасдиғини топган бўлсада, лекин баъзи муаллифлар чанок-сон бугими дисплазиясини тугма чиқиш натижаси деб таърифлайдилар [6, 9, 16, 26].

Чанок-сон бугими дисплазияси тугма чиқиш тушунчасига кура кенгрок маъно касб этади. Чунки дисплазия чанок-сон бугими барча компонентларининг ривожланиш жараёнининг бузилишини характерлайди.

Чанок-сон бугимининг етук ривожланишини баҳолашда турли классификациялар мавжуд. Амалиётда дисплазиянинг уч босқичли классификациясини куллашни купгина мутахассислар маъқул курадилар.

1. Чанок-сон бугими дисплазияси
2. Диспластик тугма ярим чиқиш.
3. Диспластик тугма чиқиш.

Соннинг чин тугма чиқиши, яъни хомиладаёқ шаклланиб (тератоген) тугма чиқиш билан тугилиш кам учрайди. Тугма чиқишлар асосан чанок-сон бугимининг диспластик ҳасталаниши натижасида постнатал (тугилишдан сунги) даврда ривожланади [17, 36].

Чанок-сон бугимининг дисплазиясини даволаш самарадорлиги бемор ёшига тескари пропорционал.

Касалликни турт-олти ойгача бўлган болаларда клиник ва рентгенологик текшириш ҳамда ташхис қуйиб даволаш чора-тадбирларини эрта куллаш бугунги кунда коникарли деб бўлмайди ва 30-40% ни ташкил этади. Холбуки, илмий манбаларга кура касалликни бола уч

ойлик бўлгунча аниқлаб даволаш 97% беморларда яхши натижалар бериши мумкин. Бола олти ойликдан сунг касаллик кеч аниқланиб даволанса фақат 30% беморларда яхши натижаларга эришиш мумкин (7).

Даволаш муддати ва унинг давомийлиги ҳам бола ёшига боғлиқ. Бола 3 ойлик бўлгунча даволаш муддати 3-5 ой, 3-6 ойликда 10-12 ой, 6-12 ойлик бўлса 12-18 ой, бир ёшдан катта бўлса икки уч йилдан йигирма йилгача давом этиши мумкин (4).

Шундай қилиб, даволаш муолажалари канча эрта бошланса, даволаш натижалари ҳам шунча яхши бўлади. Шунинг учун ҳам бола ёши, даволаш муддати ҳамда унинг давомийлиги канчалик бир-бирига боғлиқ бўлса касалликни эрта аниқлаш ҳам шунчалик долзарб ва бугунги кунда ечимини топиши зарур бўлган муаммолардан бири ҳисобланади.

Бемор болаларни клиник текширишга азалдан катта эътибор берилди.

Чанок-сон бугими дисплазияси ва тугма чиқишида энг асосий аломатлардан бири «шилқиллаш» – Маркс-Ортогани аломати бўлиб касалликнинг жуда ишончли белгиси ҳисобланади. Лекин бола бир ойлик бўлгунча мазкур аломат йуқолади ва бир ёшдан сунг кузатилмаслиги ҳам мумкин. Бугунги кунда баъзи мутахассислар мазкур аломат эҳтимолдан холи эмас ва унча ҳам ишончли эмас деган фикрни билдиришмоқда [23].

Чунки дисплазиянинг оддий формасида мазкур аломат учрамайди. Чакалоқларда ва куқрак ёшидаги бола сон бугимларининг ташқарига қериш ҳаракат ҳажмининг чекланиб қолишига мутахассислар катта эътибор берадилар.

Мазкур аломат бугимни тулакони текширишга ундайди. Лекин, жуда эътибор билан текшириш зарурки, мазкур аломат марказий нерв системасининг гипоксия билан кузатилган жароҳатланишларида, тиреотоксик миопатияда ҳам кузатилиши мумкин.

В. Пугти сонниг тугма чиқишида оёқ қафти ташқарига буралиб туришига эътибор берди.

Соглом муътадил бугимда 6 та тери бурмалари кузатилади. Соннинг олд-медиал юзасида чов аддуктор ва тизза юқорисида, орқа

медиял юзада, думба, сон ва тизза ости тери бурмалари мавжуд.

Чанок-сон бугими дисплазиясида мазкур тери бурмалари номутаносиб жойлашади ёки битта кушимча тери бурмаси кузатилиши мумкин. Шу билан бирга, мазкур ҳолат гипотрофик болаларда, неврологик касалликларда касаллик икки томонлама учраганда эҳтимоли кам булади [33, 34].

Одатда чакалоқларда бир томонлама нисбий калталиқ кузатилмайди. Кукрак ёшидаги болаларда бир томонлама тугма чиқишда мушаклар кучининг ошиши ва куймиқ косача пештоки томонидан таянч булмагач соннинг проксимал учлиги краниал юза буйлаб (ташқариға) силжийди [9, 23].

Икки томонлама тугма чиқиш ва оддий дисплазия бор булган 3-4 ойлик болаларда ҳам нисбий калталиқ кузатилмайди [9, 23].

Илмий адабиётларда касалликнинг яна куплаб клиник аломатлари баён этилган. Булардан Peltesnon, Luindloff, Joachimsahl, Ляндерс аломатлари мавжуд [2, 7, 33].

Шундай қилиб, юқорида қайд этилган аломатларнинг бирортаси ҳам абсолют белги булолмайди ва нисбийдир. Баъзи клиник белгилар дисплазиянинг оддий формасида ёки икки томонлама тугма чиқишда уз қийматини йукотса, бошқа бири иккинчи бир касалликда ҳам учрайди ва потогноматик белги була олмайди. Учинчиси эса соғлом болаларда ҳам кузатилиши мумкин. Фақат бир неча клиник белгиларнинг биргалиқда кузатилиши касаллик эҳтимоли борлигидан далолат беради ҳамда чуқурроқ текшириш заруратини тугдиради.

Чанок-сон бугими дисплазиясини аниқлашда абсолют клиник белгиларнинг йуқлиги объектив текшириш усуллари куллашни зарур қилиб қуяди. Бугунги кунда касалликни объектив текширишнинг асосий усули бизнинг шароитда рентгенологик текшириш ҳисобланади.

Купгина муаллифлар касаллик эҳтимоли кузатилганда чанок-сон бугимини олд-орка проекцияда рентген тасвир куллашни тавсия қилишади. Мазкур тешириш осон ва қулай булганлиги учун асосий текшириш усули ҳисобланади [32].

Шу билан бирга тугма чиқиш ва ярим чиқишни рентген тасвирдан фарқ қилиш осон булсада, лекин дисплазиянинг оддий формаси билан муътадил бугимни, айниқса касаллик икки томонлама характерда булганда бир-биридан фарқ қилиш қийин. Шунинг учун ҳам чанок-сон бугими компонентларини баҳолашда куплаб

схема ва сонлар ёрдамида ҳисоблаш усуллари турли муаллифлар томонидан тавсия этилган.

Амалиётда Л. Омбретан таклиф этган усул купрок кулланилади. Муаллиф У-симон тоғайлар орқали горизонтал йуналишда ҳамда куймиқ пешток киррасидан вертикал йуналишда чизик утқазиб бугим ҳолатини баҳолайди. Муътадил бугимда соннинг проксимал қисмининг суяқланиш узаги горизонтал чизикдан пастда ва вертикал чизикдан ичкарида туриши лозим. Соннинг тугма чиқишида сон бошқасининг суяқланиш узаги вертикал чизикдан ташқарида ва горизонтал чизикдан юқорида, ярим чиқишда – вертикал чизикдан ташқарида ҳамда горизонтал чизикдан пастда булади.

Л. Омбретан чизмаси ёрдамида рентген тасвирда суяқланиш узаги яққол қуришиб латеропозицияда турган булса баҳолаш осон. Лекин, куймиқ пешток яссиланиб қолганда, ташқи вертикал чизикни утқазиб ва бугим ҳолатини баҳолаш қийинлашади. Шунинг учун ҳам мазкур чизма курак ёшидаги болаларда куймиқ пешток яссиланиб қолиши кузатилганда куллаш самарасиз. G.Perkins таклиф этган чизма ҳам худди шундай самарасиз [13, 22, 23].

В. Путти бир ёшгача булган болаларда рентген тасвирни баҳолаб таҳлил қилиш чизмасини таклиф этди. Лекин мазкур усул бугим компонентларининг диспластик ривожланишини баҳолаш усулини мушқуллаштиради. Айниқса, куймиқ косача овалсимон шаклда булиб куймиқ пешток яссиланган булса мазкур усулни куллаб бугим пештоқини баҳолаб булмайди [32].

С.А.Рейнберг курак ёшидаги болалар чанок-сон бугимининг рентген тасвирини баҳолаш усулини таклиф этди (31). Муаллиф маълумотларига қура, мазкур усулни бир томонлама чиқишларда куллаш маъқул. Лекин, куймиқ пешток яссиланиб қолган ҳолатларда ва уч-турт ойлик болалар рентген тасвирини баҳолашда мазкур усул қул келмайди.

Н.Hilgenreiner соннинг тугма чиқишининг янада аниқроқ аниқлаш усулини тавсия этади. Мазкур усул ёрдамида куймиқ пешток ривожланиш ҳолатини ҳамда соннинг проксимал учлигини силжиш даражасини бир вақтда баҳолаш мумкин. P.Erlacher Hilgenreiner чизмасини мувофиқлаштиради. Hilgenreiner-Erlacher чизмаси соннинг тугма чиқишини баҳолашда бугунги кунда кенг кулланилади [33]. Лекин, икки томонлама тугма чиқишни баҳолашда мазкур усулни куллаш қийинчилик тугдиради. Чунки, ҳар бир бугим элементини ва

боланинг индивидуал ривожланиш хусусиятини хисобга олиб куллаш кийинчилик тугдиради.

L.Andren ва S.Rosen сонниг тугма чикишини баҳолашнинг оддий усулини тавсия этишди. Мазкур усул сонниг тугма чикишини сон бошчасини куймич косада жойлашган урнини баҳолаш имкониятини беради [4].

G.Kaiser (1958) таклиф этган чизма буйича сон бошчасининг юкорига силжиш даражасини баҳолаш мумкин. Кукрак ёшидаги болалар рентген тасвирида сон бошчаси ёпкич тешигининг юкори сахтида, чикишда эса янада юкорига силжийди. [14, 15, 33].

А.Редулеску 2-3 ойлик болалар чанок-сон бугимининг рентген тасвирини баҳолашнинг оддий усулини таклиф этди. Куймич суяги юкори сахтидан ёнбош суяк томон чизик утказилади. Соглом болада мазкур чизик куймич пешток юкори чеккасидан утади. Тугма чикиш ёки ярим чикишда мазкур чизик куймич пешток киррасининг юкори ёки остидан утади. Лекин мазкур усул ёрдамида чанок-сон бугимининг оддий дисплазиясини баҳолаб булмайд [30]. В.И.Садофьева (1965) таклиф этган усул ёрдамида кукрак ёшидаги болалар рентген тасвиридан соннинг проксимал учлигининг силжиш даражасини баҳолаш мумкин. Сон буйинчасининг юкори ва пастки контуридан куймич пешток томон чизик утказилади. Муътадил бугимда латерал чизик куймич пешток сахтидан ташкарига чикмайди, ярим чикишда ташкаридан утади. Медиал чизик куймич пештокининг медиал сахтидан утади. Тугма чикишларда эса иккала чизик ҳам куймич пешток ташкарисидан утади. Мазкур усул ёрдамида номуносив бугимларни баҳолаш самарали хисобланади [15].

М.Н.Гочарова, В.Е.Каленова ва В.И.Садофьева таклиф этган усулдан фойдаланишди [15, 32].

Мазкур усул ёрдамида куймич пешток бурчаги, вертикал мутаносиблик бурчаги сон бошчасининг куймич пешток билан копланиш даражаси, куймич пешток шакли, куймич пешток киррасининг шакли (ясси, илмоксимон ва х.к.) баҳоланади. Купгина мутахассислар мазкур усул Hilgenreiner схемаси билан биргаликда кулланилса чанок-сон бугими дисплазияси ва тугма чикишини баҳолашда энг кулай рентгенологик усул деб хисоблашади. Лекин мазкур усул куплаб чизмалар чизиб сонлардан фойдаланишни талаб килади ҳамда мазкур курсаткичлар бир хил ёшдаги болаларда турли хил натижалар беради [18, 19, 32, 33].

Чанок-сон бугими дисплазияси ва тугма чикишни рентгенологик текширишлар юкори

самарадорлиги билан бирга маълум камчилик ва кийинчилик томонлари ҳам бор.

Биринчидан, бир-уч ойлик болалар чанок-сон бугим элементлари тогайли тукималардан иборат булгани ва суякланмаганлиги учун рентген тасвирда тулакони курунмайди ва куллаш самарасиз хисобланади [27].

Иккинчидан, сон бошчаси ва куймич пештокининг ривожланишдан оркада қолиши ҳамда рентген тасвирда факат суякли компонентларнинг куруниши бугимнинг тогайли каватини ривожланишдаги бузилишларини баҳолашга имконият беролмайди.

Уч ойлик булган болалар чанок-сон бугимининг рентген тасвирдан муътадил бугим ва дисплазиянинг кичик даражасидаги бузилишларини фарк қилиш кийин. Рентген тасвирни тавсия этилган баҳолаш усуллари бир-биридан мукамал ва хатто бир-бирига зид курсаткичларки, уни куллаш кундалик амалиётда кийинчилик тугдиради [13, 16, 19].

Яна, шуни таъкидлаш лозимки, рентген тасвир қилинадиган соҳада жинсий аъзолар жойлашган-ки улар рентген нурига жуда таъсирчан ва бу ҳолат динамикада такрорий рентген текширувлар утказишни маълум микдорда чеклаб қуяди [19].

Шунинг учун ҳам бугим ҳолати тугрисида энг аниқ батафсил маълумотларни артрография куллаш ёрдамида олиш мумкин. Артрография сон бошчасининг хакикий шаклини, бугим ҳалтасининг торайиш даражасини, лимбус ҳолатини, гипертрофияланган қушувчи ва ёг тукималар борлиги ёки йуклиги хакида аниқ маълумот беради [32, 33].

Лекин кичик ёшдаги болалар бугим хажмининг кикчиклиги, деворининг нозиклиги унинг осон жароҳатланишига мойиллик курсатади. Шу билан бирга артрографияда уч-турт ойлик болалар учун нурланиш даражаси катта. Шу билан бирга бугимда яллигланиш жараёни ривожланиш хавфи ҳам булади.

Юкорида қайд этилган маълумотлар шуни курсатадики 3 ойликкача булган болаларда клиник ва 4 ойлигидан рентгенологик текширувларга асосланиб чанок-сон бугими дисплазиясини аниқлаш ва баҳолаш усуллари юкори даражада самарали деб хисоблаш кийин.

Охириги йилларда мутахассислар чанок-сон бугими дисплазиясини эрта аниқлаш ва баҳолашда энг самарали ва кулай булган ультрасонография усулидан кенг фойдаланмоқдалар. Мазкур усул бугимнинг юмшоқ ва тогайсимон тукималарининг ҳолатини

аниклашда жуда самарли хисобланади (R. Graf 1986).

Компьютерли томография ва магнит-резонансли томография усулларидан фойдаланиб бугимнинг юмшок тукималар тасвирини олиш жуда кулай лекин кимматлиги учун оммавий равишда фойдаланиб булмайди.

Ультрасонографик текширувларда сохта маълумотлар улуши унча катта эмас. Солиштирма текширув маълумотлари шуни курсатадики, артрографияга нисбатан 0,78, компьютерли пневмоартрографияга нисбатан 0,75 коэффициентга эга. Шунинг учун кенг куламда фойдаланишга тавсия этилади [22].

Ультратовуш текширувини Н.Кrams ва E.Lenschov (Кодиров М, ва бошк., 1990 биринчи булиб ортопедияда кулладилар. Юмшок тукималарнинг ультратовуш тулкинларини ютишини суяк тукималарини эса акс товуш бериш хусусиятини R.Graf (1984) чанок-сон бугими дисплазиясини эрта аниклашда куллади [14, 18]. Кейинчалик эса чанок-сон бугимини текшириш усулларини хамда диспластик бугимнинг ультрасонографик классификациясини таклиф этди [18].

Катта бугимлар сонографиясига багишланган ишлар катта техник имкониятларга эга булишига карамасдан, амалиётда коникарли ахволда фойдаланилмокда деб булмайди. Америка ва Европа давлатларида мазкур йуналишда 25 йилдан буён иш олиб борилаётган булса, бизда охириги 10 йилликда мазкур йуналишда анчагина илмий ишлар амалга оширилди [22].

Шунга карамасдан артросонография компьютер томография ва МРТдан фойдаланиб текшириш усулларининг самарадорлигини ошириш ва амалиётга кенгрок тадбик этишни такоза этади.

Ультрасонография усули собик иттифок микёсида 1980 йилдан буён кулланилаётганлигига карамасдан, амалиётда бугунги кунда ортопедия соҳасида янада кенгрок тадбик этишни такоза этади.

Купгина муаллифларнинг маълумотларига караганда R.Graf усулида артросонография бугунги кунда текширишнинг энг арзон ва кулай хамда самарадор усули хисобланади. [19, 24].

R.Graf (1984) усулида чанок-сон бугими бола ёнбош холатда тизза бугими 20-30° букилиб ёткизилган холатда текширилади. Датчик катта куст оркали фронтал йуналишда текширилади. Олинган тасвирдан бугим пештокининг суяк ва тоғайли каватларини яссилик даражаси сон бошчасининг тоғайсимон (суякли) шакли,

жойлашган холати, муътадил бугим ёки дисплазия даражаси аник баҳоланади [18].

Бугимнинг ривожланиш жараёнида хам сон бошчасининг ривожланиш жараёни, шарсимон ёки овалсимон шакли, бугим мутаносиблигини динамикада текширилиб баҳолаш мумкин. Бугим мутаносиблигини баҳолашда С.Morin ва бошқалар таклиф этган усулдан фойдаланиб баҳолаш мумкин. Мазкур усул ёрдамида бугимнинг суякли ва тоғайли стабиллик коэффициенти баҳоланади. Коэффициентнинг ошуви даволашнинг самарадорлигидан далолат берса, коэффициентнинг узгармаслиги ёки камайиши даволашнинг самарасизлигидан далолат беради. Сон бошчасининг куймиш косачасида жойлашув холатини ва ташқарига силжиш даражасини Т.Terjesen усулида баҳолаш мумкин. Бунинг учун сон бошчаси марказидан ёнбош суяк ташки саҳти томон горизонтал йуналишда чизик утказиб баҳоланади (асосий чизик). Муътадил бугимда сон бошчаси марказидан утувчи чизик асосий чизик остидан утади.

M.Zienger, R.D.Schulz чанок-сон бугимининг стабиллик индексини аниклаш усулини таклиф килдилар. Муътадил бугимда мазкур стабиллик индекси 45-50 га тенг ёки катта булади. Ультрасонографик текширувларнинг устунлиги шундаки мазкур усул зарарсиз, нурланиш эҳтимоли йук. Рентген тасвирда куринмайдиган тукималарнинг куриниши, бир вақтда бугимни бир неча марта куриш мумкинлиги, оммавий курик утказиш имкониятини борлиги, карши курсатмалар ва йирингли асоратларнинг булмаслиги хамда аник маълумотлар олиш имкониятини беради [19, 22, 24, 28,36].

Сонограммада бугимнинг тоғайли элементларининг тула-туқис куринишига карамасдан, муаллифлар бугим компонентларининг анатомик номутаносиблигини баҳолаш билан чекланиб колмокдалар [28].

Чанок-сон бугимининг ультрасонографик текширув усулларининг ҳеч бирида сифат ва микдор жихатдан баҳоланишнинг метрик усуллари мавжуд эмас. Ундан ташқари, бугим атрофида жойлашган периартикуляр тукималар (мушак, пай, фасция, ёғ тукималари, кон томирлари) холатининг тасвири олинмайди ва баҳоланмайди. Хатто, ультрасонографиянинг энг катта ютуқларидан хисобланадиган доплерография ёрдамида бугимнинг гемодинамик холати баҳоланмайди. Холбуки, соннинг тугма чиқишини даволашда энг куп кузатиладиган асептик некроз каби асоратлар

патогенези кон айланишининг бузилиши билан боглик.

Чанок-сон бугими дисплазиясини сонографик классификацияси куплаб тип ва кичик типларлардан иборат. Холбуки, касалликни даволаш усуллари эса барча типлар учун қарийиб бир хил.

Хулоса қилиб айтганда, сонографик классификациялар бугимнинг энхондрал ривожланишининг динамик жараёнини акс эттириб купрок илмий аҳамиятга эга ва амалиётда кам қулланилади.

Шуни хулоса қилиб айтиш мумкинки, юкорида қайд этилган барча муаллифлар томонидан таклиф этилган усулларнинг ҳар бири кенг қуламда қуриб чиқилиб таҳлил қилиниши, урганилиши ва амалиётга кенгрок жорий этилиши мақсадга мувофиқ бўлади. Шунда касалликни эрта аниқлаб эрта даволаш ва ногиронлик улушини қамайтиришга имконият бўлади.

Адабиётлар:

1. Андрианов В.Л., Веселов Н.Г., Мирзоева И.И. «Болаларда ортопедик ва травматологик ёрдамни ташкил этиш». – Л.1988
2. Ахтамов А. Чакалаокларда чанок-сон бугими дисплазиясини сонографик текшириш афзалликлари ва ортопедик профилактикаси. Услубий қуланма. Тошкент – 2010. 23с
3. Ахтамов А. Чанок-сон бугими дисплазияси. Соннинг тугма чиқиши. Эрта аниқлаш, даволаш, олдини олиш. Уқув услубий қуланма. Тошкент -2006, 15с.
4. Барта О. Чанок-сон бугими дисплазияси ва тугма чиқиши. Эрта аниқлаш, даволаш ва профилактикаси. – Бухарест, 1986. 368 с.
5. Батурина В.В., Борейчук Н.В., Коробий И.И. ва бошқ., // Ортопед., травматология ва протезлаш. Илмий туплам. – Киев 1988. – 19-20с
6. Бахтеева Н.Х., Винокуров В.А., Норкин И.А., Персова Е.А. Болаларда соннинг тугма чиқишини консерватив даволаш. Н.Н. Приоров номидаги «Травматология ва ортопедия журналы». 2003. №4. 34-35 с.
7. Беренштейн С.С. // Ортопед., травматология, - 1991. - №1 – 64-65с.
8. Ветлова Н.А., Киселева Н.В. Соннинг тугма чиқишини этиологияси, патогенези, эрта аниқлаш ва консерватив даволаш. – М., 1983.
9. Вовченко А.Я., Куценко Я.Б. Болаларда чанок-сон бугими касалликлари мониторинги ва диагностикасида ультратовуш текширишларини қуллаш. // Тезислар туплами. Болалар травматологияси ва ортопедиясининг долзарб саволлари. – М., - 2001 – 55с.
10. Волков М.В., Дедова В.Д. Болалар ортопедияси. – М., 1980. - 133-167 с .
11. Волков М.В., Тер-Елизаров Г.М., Юкина Г.П. Соннинг тугма чиқиши. – М., 1982.
12. Воскис Х.Я. Чанок-сон бугими дисплазияси ва тугма чиқишида рентген-анатомик курсаткичлар. // Травматология, ортопедия ва протезлаш. 21-23 ст.
13. Гончарова М.М., Каленов В.Е., Иванова К.И. ва бошқ. // Ортопед., травматология. – 1974. - №11. 75-82с.
14. Горбунова Р.Л., Елизарова И.П., Осьминина А.Т. Чакалоқларда чанок-сон бугими дисплазияси ва тугма чиқиши. – М., 1976.
15. Гудушаури О.Н., Чихладзе Р.Т., Лордкипанидзе Э.Ф. // Ортопед., травматол. – 1990. - №2. 62-64с.
16. Диагностик ультратовуш. // А.В.Зубарёва таҳрири остида. – Москва, «Реальное время», 1999. – 225с.
17. Кадыров М., Дусмуратов А.М., Ахтамов А. // Ортопед., травматология ва протезлаш. 1990, № 10, 14-18.
18. Кожевников О.В., Кралина С.Э., Иванов И.В., Грибова И.В. Кичик ёшли болаларда чанок-сон бугими тугма чиқишини оператив даволаш. Вестник травматология ва ортопедия. Н.Н. Приорова 2008. №1. 53-62 с.
19. Краснов А.Ф., Иванова К.А. Болалар ортопедияси. – Қуйбишев, 1983. 3-24с.
20. Краснов А.Ф., Котельников Г.П., Иванова К.А. Ортопедия. Дарслик. Москва – 1989.
21. Круминь К.А., Ястер Д. Чанок-сон бугими дисплазиясини эрта аниқлаш. // Ортопед., травматол. ва протезлаш – 1986. - №3. 18-21с.
22. Крылов В.В., Шастина В.Р. // Мед. радиология. 1990 – Т. 35, №6. 31-33с.
23. Левицкий А.Ф., Вовченко А.Я., Янович Л.Е., Радомский А.А. // Ортопедия, травматология ва протез., - Киев 1988. - №18, 95-97с.
24. Лобов И.Л., Кульбанская С.Е., Уронова М.А. Болаларда коксалгия билан бирга қузатилган касалликларни эрта ташхислаш ва даволаш алгоритми. Н.Н. Приоров номидаги «Травматология ва ортопедия журналы» 2009. №2 67-71 с.
25. Лубегина З.П., Заводовская Е.И. // Ортопед., травматолог. – 1983. №3. – 1-3с.
26. Майоров А.Н., Морозов А.К. Болалар ва усмирларда чанок-сон бугимини иккиламчи артрография усулини қуллаш. Вестник травматология ва ортопедия. Н.Н. Приорова 2009. №2. 51-56 с.

27. Малахов О.А., Кожевников О.В., Грибова И.В., Кралина С.Э. Турли ёшдаги болаларда соннинг тугма чикишини даволашда биз эришган натижалар. Вестник травматология ва ортопедия. Н.Н. Приорова 2000. №4. 26-31 с.
28. Малахов О.А., Крамина С.Э. Соннинг тугма чикиши. Москва. «Медицина» 2006. 127с.
29. Межинина Е.П., Куценко Я.Б. // Ортопед., травматол. – 1980. №6 – 67-71с.
30. Огарев Е.В. Болалар ва усмирларда сон суяги праксимал кисмининг ривожланиши. Вестник травматология ва ортопедия. Н.Н. Приорова 2006. №1. 51-56 с.
31. Ортопедия (Национальное руководство). (С.П.Миронов тахрири остида), Москва. 2008. – 828с.
32. Поздников И.Ю. Кичик ёшдаги болаларда сонни очик усулда тугриландан сунг чанок-сон бугимининг ривожланиши. // Н.Н. Приоров номидаги «Травматология ва ортопедия журналы» 2011. №1. 28-32 с.
33. Попоска. // Ортопед., травматол. – 1991. - №1 - 18-21с.
34. Ратнер А.Ю., Жарова Е.У. // Педиатрия. – 1991, 1980. – 58-61с.
35. Садофьева В.И. Болалар таянч харакат аъзоларининг касалликларини функционал рентгенографияси. – Л. – 1986.
36. Соловьева К.С., Битюков К.А. Ортопедик касалликлар билан болалар уртасида ногиронлик ва унинг реабилитациясида ортопедик вазифалар. Н.Н. Приорова 2003. №4. 18-22 с.
37. Стельмах П.К. Болаларда соннинг тугма чикиши: Автореферат т.ф.н.дисс. – М., - 1985. 22 с.
38. Стоматин С.И., Морару А.Т. Соннинг тугма чикишини диагностикаси ва даволаш. – Кишинев., 1986.
39. Филюшкин Н.Ю., Моргунов В.А. Болаларда сонларнинг тугма чикишини даволаш усулидаги муоммолар. Н.Н. Приоров номидаги «Травматология ва ортопедия журналы» 1996. №4. 11-16 с.
40. Щевцов В.И., Макушин В.Д., Чиркова Н.Г. Кичик ёшдаги болаларда соннинг тугма чикишини периацетабуляр ва комбинациялашган кегайли тунелизация ёрдамида даволаш. Вестник травматология ва ортопедия. Н.Н. Приорова 2009. №2. 57-60 с.
41. Янакова О.М., Демидов В.И., Гашимова С.А. Хомиланинг турли даврларида чанок-сон бугимини ультратовуш ёрдамида текшириш усуллари. // Ортопед., травматол. – 1990. - №10. 14-18с.