

**РЕСПУБЛИКА ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН ОНКОЛОГИЯ ВА  
РАДИОЛОГИЯ ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТИББИЁТ МАРКАЗИ  
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ  
DSc.04.12.2018.Tib.77.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ СТОМАТОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ**

**АКРАМОВА НОЗИМА АКРАМОВНА**

**ЮЗ-ЖАҒ СОҲАСИ СУЯКЛАРИ ТРАВМАТИК  
ШИКАСТЛАНИШНИНГ НУР ТАШХИСИ**

**14.00.19 – Клиник радиология**

**ТИББИЁТ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)  
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

**ТОШКЕНТ – 2019**

**Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)**

**Content of dissertation abstract of the doctor of philosophy (PhD)**

**Акратова Нозима Акратовна**

Юз-жағ соҳаси суяклари травматик

шикасталанишнинг нур ташхиси..... 3

**Акратова Нозима Акратовна**

Лучевая диагностика травматических

повреждений костей челюстно-лицевой области..... 21

**Akratova Nozima Akratovna**

Radiology of maxillofacial region

bones fractures..... 39

**Эълон қилинган ишлар рўйхати**

Список опубликованных работ

List of published works ..... 42

**РЕСПУБЛИКА ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН ОНКОЛОГИЯ ВА  
РАДИОЛОГИЯ ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТИББИЁТ МАРКАЗИ  
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ  
DSc.04.12.2018.Tib.77.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ СТОМАТОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ**

**АКРАМОВА НОЗИМА АКРАМОВНА**

**ЮЗ-ЖАҒ СОҲАСИ СУЯКЛАРИ ТРАВМАТИК  
ШИКАСТЛАНИШНИНГ НУР ТАШХИСИ**

**14.00.19 – Клиник радиология**

**ТИББИЁТ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)  
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

**ТОШКЕНТ – 2019**

**Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2017.3.PhD/Tib359 рақам билан рўйхатга олинган.**

Диссертация Тошкент давлат стоматология институтида бажарилган.

Диссертация автореферати икки тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгаш веб-саҳифасида ([www.cancercenter.uz](http://www.cancercenter.uz)) ва «Ziyonet» ахборот-таълим порталининг ([www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)) манзилларига жойлаштирилган.

<b>Илмий раҳбар:</b>	<b>Ходжибеков Марат Худайкулович</b> тиббиёт фанлари доктори, профессор
<b>Расмий оппонентлар:</b>	<b>Икрамов Адхам Ильхамович</b> тиббиёт фанлари доктори, профессор <b>Амануллаев Рустам Азимжанович</b> тиббиёт фанлари доктори, профессор
<b>Етакчи ташкилот:</b>	<b>Самарканд давлат тиббиёт институти</b>

Диссертация ҳимояси Республика ихтисослаштирилган онкология ва радиология илмий-амалий тиббиёт маркази ҳузуридаги DSc. 04.12.2018.Tib.77.01 рақамли Илмий кенгашнинг 2019 йил «\_\_\_» \_\_\_\_\_ куни соат \_\_\_ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 100174, Тошкент шаҳри Фаробий кўчаси 383-уй. Тел.: (+99871) 227-13-27; факс: (+99871) 246-15-96; e-mail: [info@ronc.uz](mailto:info@ronc.uz)).

Диссертация билан Республика ихтисослаштирилган онкология ва радиология илмий-амалий тиббиёт маркази Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (\_\_\_ рақам билан рўйхатга олинган). Манзил: 100174, Тошкент шаҳри Фаробий кўчаси 383-уй. Тел.: (+99871) 227-13-27; факс: (+99871) 246-15-96; e-mail: [info@ronc.uz](mailto:info@ronc.uz).

Диссертация автореферати 2019 йил «\_\_\_» \_\_\_\_\_ куни тарқатилди.  
(2019 йил «\_\_\_» \_\_\_\_\_ даги \_\_\_ рақамли реестр баённомаси).

**М.Н. Тилляшайхов**  
Илмий даражалар берувчи Илмий кенгаш раиси,  
тиббиёт фанлари доктори, профессор

**А.А. Адилходжаев**  
Илмий даражалар берувчи Илмий кенгаш  
илмий котиби, тиббиёт фанлари доктори, доцент

**А.Н. Абдихакимов**  
Илмий даражалар берувчи Илмий кенгаш  
кошидаги Илмий семинар раиси ўринбосари,  
тиббиёт фанлари доктори, доцент

## КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертация аннотацияси)

**Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати.** Дунёда турли хил шикастланиш натижасида келиб чиқадиган жароҳатланишлар сони кун сайин ортиб бормоқда. Бу борада юз-жағ соҳаси (ЮЖС) жароҳатлари доимий равишда ўсиш мойиллиги билан замонавий жароҳатлар тузилмасида етакчи ўринлардан бирини эгаллаб туради. Соҳанинг етакчи муаллифларнинг келтирилган маълумотларига кўра «...юз-жағ соҳаси жароҳатлари энг юқори кўрсаткичи эркаларда учраши билан (76,5-85,7%) меҳнатга яроқли ёшдаги шахсларга тўғри келиши, клиник текшув юз скелети билан бирга орбита тузилмаси жароҳатларида суяклар шикастланиш тавсифи ва ҳажми ҳақида фақат эҳтимолли тасаввур қилиш имконини беришига.....»<sup>1</sup> асосланган. Бундан беморларда рентгенография, сонография ва компьютер томографияларидан фойдаланганда, нурли ташхис босқичи қанчалик муҳим эканлиги изоҳланди. Турли жароҳатланишларда нурли ташхислашнинг вазифаси «...клиник ташхисни аниқлаштириш ёки верификациялаш, касаллик башоратлаш, оптимал даволаш тактикасини ишлаб чиқишнинг муҳим ташхисловчи омили ҳисобланади...»<sup>2</sup>. Мультипланар реконструкция билан мультиспирал компьютер томография кўш жароҳатларда суяк тузилмалари ва юмшоқ тўқималарнинг батафсил баҳолаш имконини беришига қарамай, чекланган фойдаланиш имкони ва нисбатан юқори нурланиш дозаси ҳар доим ҳам мультиспирал компьютер томографиядан динамик назоратда фойдаланиш имконини бермайди. Орбиталар, жағ ёйлари ва бурун суяқларини кўшиб, юзнинг ўрта ва пастки соҳалари травматик жароҳатларида, айниқса юзнинг ўрта соҳаси жароҳатларида ҳозирда танлаш усули ва «олтин стандарт» бўлиб МСКТ ҳисобланади. Бош ва бўйин соҳасида патологик жараёнларининг ташхиси учун ультрасонография қўлланилади, аммо травматик жароҳатларнинг ташхисотида ультрасонографиянинг ўрни юмшоқ тўқималарни текшируви билан чекланган. Суяқларининг синишлари ташхисида сонографиядан муваффақиятли фойдаланиш тўғрисида айрим хабарларга қарамай, реал вақтда бир неча марта ишлатиш имконлари билан ушбу ноинвазив, ҳаммабоп методнинг салоҳиятидан ЮЖС жароҳатларида етарлича даражада фойдаланилмайди.

Жаҳонда юз-жағ соҳаси суяқлари травматик шикастланишнинг нур ташхисини такомиллаштиришга қаратилган тадбирларни юқори самарадорликка эришиш мақсадида қатор илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда. Юз-жағ соҳаси суяқлари синиши структурасини ва қўлланиладиган нур текишируви усулларининг асослаш, МСКТ маълумотлари билан солиштириш асосида юз-жағ соҳаси суяқлари синган беморларни текширишнинг базавий методи сифатида рентгенографиянинг ва

<sup>1</sup>Дубровин Д.М.Н.,Копецкий Д.М.Н., Полунин В.С. Медико-социальная характеристика больных с повреждениями челюстно-лицевой области. Вестник Росздрава. 2013. № 2. С. 46-48.

<sup>2</sup> Cabalag MS, Wasiak J, Andrew NE, Tang J1, Kirby JC1, Morgan DJ. Epidemiology and management of maxillo-facial fractures in an Australian trauma centre. J. Plast Reconstr Aesthet Surg. 2013

сонографиянинг диагностик самарадорлигини баҳолашдан иборат. Репозиция самарадорлиги ва синишлар битишини баҳолашда сонографиянинг ўрнини асослаш, турли локализацияга эга юз-жағ суяклари жароҳатларида нур текширув усулларини қўллаш алгоритминини ишлаб чиқиш аҳамиятини баҳолаш алоҳида аҳамият касб этади.

Мамлакатимиз тиббиёт соҳасини ривожлантириш тиббий тизимни замонавий асбоб-ускуналари билан бойитиши, турли хил хавфли касалликларни ташхислаш ва даволаш мақсадида соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора–тадбирлар тўғрисидаги фармонда мамлакатимизда аҳолига кўрсатилаётган тиббий ёрдамнинг самарадорлиги, сифати ва оммабоплигини ошириш, шунингдек, тиббий стандартлаштириш тизимини шакллантириш, ташхис қўйиш ва даволашнинг юқори технологик усулларини жорий қилиш, патронаж хизмати ва диспансеризациянинг самарали моделларини яратиш орқали, соғлом турмуш тарзини қўллаб–қувватлаш ва касалликларни профилактика қилиш<sup>3</sup> каби вазифалари белгиланган. Ушбу вазифалар аҳоли орасида юз-жағ соҳаси турли жароҳатланишларини ташхислаш ва даволашда замонавий тиббий хизмат кўрсатиш даражасини янги босқичга кўтариш ва сифатли тиббий хизмат кўрсатишда замонавий технологияларни қўллашни такомиллаштириш алоҳида аҳамият касб этади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ–4947–сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги, 2018 йил 7 декабрдаги ПФ–5590–сон «Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора–тадбирлар тўғрисида»ги фармонлари, 2017 йил 4 апрелдаги ПҚ–2866–сон «2017–2021 йилларда Ўзбекистон Республикасида онкология хизматини янада ривожлантириш ва аҳолига онкологик ёрдам кўрсатишни такомиллаштириш чора–тадбирлари тўғрисида»ги, 2017 йил 20 июндаги ПҚ–3071–сон «Ўзбекистон Республикаси аҳолисига 2017–2021 йилларда ихтисослаштирилган тиббий ёрдам кўрсатишни янада ривожлантириш чора–тадбирлари тўғрисида»ги қарорлари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий–ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

**Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги.** Мазкур тадқиқот республика фан ва технологиялар ривожланишининг VI. «Тиббиёт ва фармакология» устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** Бир қатор муаллифлар (Кузнецов А.А., 2015, Eskitaşcıoğlu Т, 2013; Амро А., 2012) томонидан юз-

---

<sup>3</sup>Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 7 декабрдаги ПФ-5590-сон «Соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлар тўғрисида»ги Фармони

жағ соҳаси жароҳатлари нурли ташхиси турли методларининг диагностик қийматини аниқлашга, ушбу беморларнинг нур текшируви ҳажми ва кетма-кетлигини аниқлашга қаратилган тадқиқотлар ўтказилди. Ҳаммабоп замонавий нур ташхиси усулларининг сони етарлича даражада эканлигини ҳисобга олиб, юз-жағ соҳаси травматик жароҳатлари ташхиси учун комплексли ёндашиш мақсадга энг мувофиқ деб ҳисобланади, бу эса ташхиснинг ахборотлилик даражасини оширади (Singh K.S., 2014, Sreeram M.P., 2016) Нур текширув усулларнинг замонавий арсенали етарлича даражада кенг, ушбу усулларнинг ҳар бири бир-бирини ўзаро тўлдиради, лекин бу улар ҳаммаси комплексда ишлатилиши керак дегани эмас. Анъанавий рентгенография, сонография ва компьютер томографиялардан фойдаланган ҳолда, юз-жағ соҳаси жароҳатлари комплексли нур ташхиси жараённинг хусусияти ва тарқалганлигини, бош мия, орбита ва юмшоқ тўқималар тузилмалари манфаатдорлигини белгилаш, бўлажак операция ҳажмини аниқлаштириш, шунингдек реабилитация босқичларида касалликнинг кечиши динамикасини баҳолаш имкониятини бериб, анъанавий текширув самарадорлигини сезиларли даражада оширади (Rahul P., 2016). Лекин комплекс нур ташхиси арсеналида сонографик текширувнинг ўрни охиригача ўрганилмаган. Ҳозирги вақтда юмшоқ тўқималар ҳолатини баҳолашда эхографик текширувнинг юқори диагностик ахборотлилиги шубҳа тўғдирмайди (Kodali R.M., 2014). Исботланганки, юзнинг ўрта соҳаси суяклари жароҳатларида сонография орбита тузилмаси жароҳатларини ташхислашда қўшимча муҳим усул ҳисобланади (Singh K.S., 2014). Шунга қарамай, ушбу метод ЮЖС жароҳатларида кенг эътироф этилишга сазовор бўлмади, гарчи айрим муаллифлар томонидан ультратовушли текширув юз-жағ соҳаси суякларининг: бурун суяклари (In Sook Lee, 2012) пешона бўшлиғи олд девори (Adeyemo W.L., 2011) ва жағ ёйининг (Sanjay Kumar R.C., 2016) турли синишларини аниқлашда юқори сезувчанликка эга эканлиги кўрсатилган. Шунинг учун юз-жағ соҳаси паталогияси ва жароҳатларни тадқиқ қилишда сонографиянинг салоҳияти, фикримизга кўра, ҳали тўлиқ амалга оширилмаган.

Ўзбекистонда ўрта юз, яъни куз косаси суякларнинг ва орбитанинг травматик шикастланишларини нур ташхисотини амалга оширишда рентген ва МСКТ текшируви натижалари орқали самарали даволаш тизимини амалга оширишда илмий тадқиқот ишлари олиб борилган (Икромов А.И., 2008; Фазылов А.А., 2008). Бироқ, юз-жағ соҳаси суяклари локализациясига караб травматик шикасталанишининг нур ташхис ташхисоти ва даволаш тизимини оптимал тизими яратилмаган.

**Диссертация мавзусининг диссертация бажарилаётган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги.** Диссертация тадқиқоти Тошкент давлат стоматология институтининг илмий-тадқиқот ишлари режасининг 011400196 «Атроф-муҳит омилларини ҳисобга олиб асосий стоматологик касалликларининг эрта ташхисоти, даволаш ва профилактикаси усулларни ишлаб чиқиш ва такомиллаштириш» грант

лойиҳаси доирасида бажарилган.

**Тадқиқотнинг мақсади** юз-жағ соҳаси суяклари синишларининг мультимодал нур ташхисини такомиллаштиришдан иборат.

**Тадқиқотнинг вазифалари:**

юз-жағ соҳаси суяклари синиши структурасини ва қўлланиладиган нур текишируви усулларининг ҳолатини баҳолаш;

МСКТ маълумотлари билан солиштириш асосида юз-жағ соҳаси суяклари синган беморларни текширишнинг базавий методи сифатида рентгенографиянинг ва сонографиянинг ташхислаш самарадорлигини баҳолаш;

репозиция самарадорлиги ва синишлар битишини баҳолашда сонографиянинг ўрнини баҳолаш;

турли локализацияга эга юз-жағ суяклари жароҳатларида нур текширув усулларини қўллаш алгоритмининг такомиллаштиришдан иборат.

**Тадқиқотнинг объекти** сифатида 2011-2014 йилларда Тошкент тиббиёт академияси ва 2015-2017 йилларда Тошкент давлат стоматология институтининг юз-жағ жароҳлик бўлимида юз-жағ соҳаси суяклари травматик жароҳатланишига гумон бўлган 190 нафар бемор ва назорат гуруҳининг 20 нафар соғлом шахс ташкил қилган.

**Тадқиқотнинг предмети** сифатида юз-жағ жароҳатлари соҳаси жароҳатларни нур ташхислашда беморларнинг рентгенография, компьютер томография ва ультратовушли ташхислаш материаллари олинган.

**Тадқиқотнинг усуллари.** Тадқиқот вазифаларини ҳал этиш мақсадида рентгенологик, ультратовушли, компьютер-томографик ва статистик усуллардан фойдаланилган.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** қуйидагилардан иборат:

синишнинг анатомик локализациясига қараб юз-жағ соҳаси суяклари жароҳатларида рентгенографияга қўшимча равишда сонография асосида жароҳатланган суяклар синиши бирламчи ташхислашнинг тактик жиҳати асосланган;

синган бўлақларнинг репозицияси сонографик ташхисот асосида бажарилиши даволаш муолажаларини яхшилаш ва жароҳатларни сифатли битишини таъминлашга асосланган;

суяк бўлақлари битишини ва суяк қадоғи ҳосил бўлишини мониторинг қилишда қайтадан сонографик ташхислаш пациентнинг ортикча рентген нуруланишини олдини олиш механизмига асосланган;

юз-жағ соҳаси суяклари травматик жароҳатларини локализациясига боғлиқ равишда нур ташхислаш усулларини уйғун қўллаш касалликни диагностикасини оширишга асосланган.

**Тадқиқотнинг амалий натижалари** қуйидагилардан иборат:

турли локализациядаги юз-жағ соҳаси суяклари жароҳатларига эга булган беморларнинг бирламчи ташхиси такомиллаштирилган алгоритми, рентгенологик, сонографик ва компьютер-томографик текширувларни ҳисобга олган ҳолда, текширувнинг диагностик комплексини

оптималлаштириш ва даволаш тактикасини танлаш имконини берган;

текширув пайтида оғизни очиш ва ёпиш харакати билан бажариладиган функционал синамали сонография методикаси ёрдамида пастки жағ синишлари ташхислаш яхшилаш тизими яратилган;

суяк бўлаклари репозицияси муолажаси вақтида сонографияни қўллаш репозициянинг назоратли адекватлигига эришиш ва даволашнинг натижаларини яхшилаш имконини берган;

таклиф этилган методлар нур ташхиси учун энг оқилона ёндашишни танлашда ёрдам бериб, у қисқа муддат ичида синиш структураси ва оғирлик даражасини аниқ белгилаш, жароҳатлар асоратларини минималлаштириш, реабилитация муддатларини қисқартириш ва беморларнинг ҳаёт сифатини ошириш имконини берган;

сонография усулидан синишларнинг бирламчи ташхисида, суяк битиши мониторинги ва суяк қадоғи ҳосил булишини назорат қилишда фойдаланиш имконияти рентгенография ва компьютер томографияга кўрсатмаларни чеклаб, беморга нур юкломани камайтириш имконини берган.

**Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги.** Тадқиқот ишида замонавий усул ва ёндашувларнинг қўлланилганлиги, назарий маълумотларнинг олинган натижалар билан мос келиши, олиб борилган текширувларнинг услубий жиҳатдан тўғрилиги, беморлар сонининг етарлилиги, рентгенологик, ультратовушли ва компьютер-томографик ва статистик усуллари асосланганлиги, маълумотларга статистик усуллар ёрдамида ишлов берилганлиги, шунингдек, тадқиқот натижаларининг халқаро ҳамда маҳаллий маълумотлар билан таққосланганлиги, чиқарилган ҳулоса ҳамда олинган натижаларнинг ваколатли тузилмалар томонидан тасдиқланганлиги билан асосланган. Статистик усулларнинг қўлланилиши олинган натижаларнинг ишончлилигини таъминлаган.

**Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.** Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти олинган натижалар радиология, жарроҳлик стоматологиянинг замонавий ютуқларига, хусусан юз-жағ суяклари жароҳатларини бирламчи ташхисотида рентгенографияга қўшимча равишда сонографиядан фойдаланиш ҳисобига юз-жағ соҳаси суяклари жароҳатларини нур ташхисига сезиларли даражада ҳисса қўшмоқда, бу МПР билан МСКТ маълумотлари асосида тасдиқланган. Илмий аҳамият, сонография назорати остида суяк бўлаклари репозициясини бажариш суяк синишларини даволаш натижаларини яхшилаши, синишлар битиши ва суяк қадоғи ҳосил булишида сонографик текширувдан рентгенологик текширувга муқобил вариант сифатида фойдаланиш мумкин. Текширув пайтида оғизни очиш ва ёпиш харакати билан бажариладиган функционал синамали сонография методикасини жорий этиш пастки жағнинг яширин синишларини аниқлаш имконини берганлиги изоҳланади.

Тадқиқот натижалари амалий аҳамияти ишлаб чиқилган диагностик алгоритм юз-жағ соҳаси суяклари жароҳатлари ташхиси самарадорлигини оширади ва шу боис жарроҳлик стоматологияда даволаш усулини танлашни

оптималлаштиришга ёрдам беради. Сонографиядан суякларнинг бирламчи ташхисида ва репозиция муолажаларида, шунингдек суяк бўлаklarининг битиши динамикасини мониторинг қилишда фойдаланиш беморга нур юкламани сезиларли даражада камайтириш имконини берганлиги билан изоҳланади.

**Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.** юз-жағ соҳаси суяклари травматик шикастланишининг нур ташхислаш тартибини яхшилаш бўйича олинган илмий натижалар асосида:

«Юз-жағ соҳаси суякларининг синишида нур ташхисоти» услубий қўлланмаси тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2018 йил 22 октябрдаги 8н-р/285-сон маълумотномаси). Мазкур услубий қўлланма юз-жағ соҳаси суякларининг синишида нур ташхисоти орқали суякларнинг синишини тўғри тактик жиҳатдан ташхислаш ва даволаш сифатини ошириш ҳамда касалликнинг асоратларни олдини олиш имконини берган;

юз-жағ соҳаси суякларининг жароҳатларни нур ташхислашни яхшилаш бўйича олинган илмий натижалар соғлиқни сақлаш тизимида, жумладан, Тошкент тиббиёт академиясининг 3-клиникаси ҳамда Фарғона вилоят стоматологик касалхонаси жарроҳлик стоматология бўлимларининг клиник амалиётга тадбиқ этилган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2018 йил 19 ноябрдаги 8н-р/244-сон маълумотномаси). Олинган илмий натижаларнинг амалиётга жорий қилиниши жароҳатларнинг комплексли нурли ташхисида сонографиядан фойдаланган ҳолда олинган натижалар ташхис ва беморга нур юкламасини ва иқтисодий харажатларни камайтириш имконини берган.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Мазкур тадқиқот натижалари 4 та илмий-амалий анжуманларда, жумладан, 2 та халқаро ва 2 та республика анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

**Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги.** Диссертация мавзуси бўйича жами 24 та илмий иш чоп этилган, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертацияларининг асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 11 та мақола, жумладан, 6 таси республика ва 5 таси хорижий журналларда нашр этилган.

**Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми.** Диссертация таркиби кириш, олти боб, хулоса ва фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертациянинг ҳажми 120 бетни ташкил этади.

## ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

**Кириш** қисмида ўтказилган тадқиқотларнинг долзарблиги ва зарурати асосланган, тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари, объект ва предметлари тавсифланган, республика фан ва технологияларни ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари баён қилинган, олинган натижаларнинг илмий ва амалий аҳамияти очиб берилган, тадқиқот натижаларининг амалиётга жорий

қилиниши, нашр этилган ишлар ва диссертация тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг «**Юз-жағ соҳаси суяклари синишлари нур ташхиси ҳолати**» деб номланган биринчи боби адабиёт шарҳига бағишланган, олтига кичик боблардан иборат бўлиб, уларда юз-жағ соҳаси суяклари жароҳатларида нур ташхис усуллари тўғрисида кўп сонли адабиёт маълумотлари таҳлил қилинган. Адабиёт шарҳида қўлланиладиган ҳар бир нур текшируви усулининг, жумладан, алоҳида рентгенография, сонография ва мультиспирал компьютер томография усулларининг афзаликлари ва камчиликларига, шунингдек уларни юз суяклар ташхисида комплексида қўллашга урғу берилди. Шунингдек, юз-жағ соҳаси турли локализациядаги суякларнинг жароҳатларида сонографиянинг кенг қўлланилиши тўғрисида ноаниқликлар кўрсатилади. Юз-жағ соҳаси суяклари травматик жароҳатлари ташхисининг мезонларини такомиллаштириш ва замонавий нур ташхис технологияларидан мультимодал фойдаланишни оптималлаштириш бўйича илмий изланишлар мақсадга мувофиқ эканлиги тўғрисида хулоса қилинади. Бобни таҳлил қилинган материални умумлаштирувчи хулоса яқунлайди.

Диссертациянинг «**Клиник материалнинг умумий тавсифи ва тадқиқот усуллари**» деб номланувчи иккинчи бобида текширилган беморларнинг умумий тавсифи бўйича маълумотлар, шунингдек фойдаланилган текширув методлари тўғрисида ахборот келтирилган. 6 ёшдан 59 ёшгача юз-жағ соҳаси жароҳатлари билан 190 нафар бемор 2011 йилдан 2018 йилгача бўлган даврда Тошкент давлат стоматология институтида комплексли нур текширувидан ўтказилди. Текширилган беморларнинг 163 нафарини эркаклар ташкил қилди. Юз-жағ суяклари синишлари 190 нафар текширилган беморлардан 180 тасида, жумладан, 57 тасида яқка, 116 тасида кўп сонли ва 7 тасида қўш ЮЖС суяклари жароҳатлари борлиги тасдиқланди. Барча жароҳатлар орасида пастки жағ ва ёноқ-орбита комплекси синишлари кўп учраган.

Фойдаланилган комплексли нур текшируви протоколи доирасида қуйидаги визуализация модалликлари ишлатилди: рентгенография, икки ўлчамли серошқал сонография, мультиспирал компьютер томография. Юз-жағ соҳаси рентгенографияси эҳтимолдаги жароҳат соҳасига мувофиқ холда махсус проекцияларда бажарилган (ёноқ суяклари рентгенографияси яримаксил проекцияда, бурун суяклари рентгенографияси ён томон проекцияда, паски жағ рентгенографияси тўғри ва ён томон проекцияларда ва ортопантомографияси текшируви). Сонография текшируви синишларни биламчи ташхисида, муолажа вақтида суяк бўлақларини репозициясини кузатувида, шунингдек ўтказилган репозициядан сўнг мониторинг ва назорат қилиш учун қулланилган. Тадқиқотлар бемор тепага қараб (чалқанча) ётган ҳолатида, SLE-501 (Литва) аппаратида, 7,5 МГц частотали чизиқли датчик билан бўйланма ва кўндаланг кесимларни олиш билан полипозицион холда бажарилган. Пастки жағ жароҳатларига гумон бўлган 38 нафар беморларда,

статик сонографиянинг манфий маълумотларида оғизни очиш ва ёпиш билан функционал сонография ўтказилди. Мультиспирал компьютер томография (МСКТ) спирал режимида “Somatom Emotion 6” (Siemens, Германия) аппаратида бажарилди. Ишлаш жараёнида мультипланар реконструкция (MPR), яъни саггитал, фронтал, шунингдек қия проекциялардаги тавсирларга баҳо беришлар амалга оширилди. Сканерлаш параметрлари қуйидагича бўлди: найчадаги ток кучи – 20 мА, найчадаги кучланиш – 130 кV, найча ротацияси тезлиги – 1,0 с, питч – 0,85, кесим қалинлиги – 1,25мм.

КТ-сканлар таҳлилида, аксиал кесимлар билан бир қаторда реконструкцияланган мультипланар ва ҳажмли тасвирлар ишлатилди. Сонографияда қуйидаги анатомик тузилмалар: тери, тери ости ёғ клетчаткаси, чайнов мушаклари, суякларнинг – орбитанинг латерал, медиал деворлари ва пастки контури, бурун суяклари, юқори жағ синуси олд ва ташқи деворлари, ёноқ ёйи ва пастки жағнинг кортикал қавати бутунлиги баҳоланди. Бир вақтнинг ўзида аниқланган патологик ўзгаришларни солиштириш учун соғлом томоннинг сонографик текшируви ўтказилди. Ушбу тузилмалар ҳам МСКТ ёрдамида баҳоланди. МСКТдан юз-жағ соҳаси жароҳатларида сонография ва рентгенография усуллариининг диагностик самарадорлигини баҳолашда референс-усул сифатида фойдаланиш асослаб берилди.

ЮЖС суяклари ёпиқ синишлари булган 20 нафар беморларда ультратовушли мониторинг репозиция вақтида кулланилган. Синган бўлакларининг бир-бирига нотўғри нисбати корректсиз репозиция сифатида баҳоланди ва операция сонография маълумотларига кўра адекватли ва стабил репозицияга эришгунга қадар давом этилган.

Сонография текшуруви пастки жағи синган 57 нафар беморда шиннаш муолажасидан кегин эрта даврда репозициянинг туғри бажарилганлигини баҳолаш, бўлаклар нотўғри туриш сабабларини аниқлаш, муолажадан кегин турли муддатларида синишлар битишини назорат қилиш учун қайта бажарилган.

Назорат гуруҳини 20 нафар соғлом шахс ташкил қилди, уларга ЮЖС сонографияси ўтказилди. Будан ташқари, назорат сифтида симметрик жароҳатланмаган суяк тузилмалари хизмат қилди.

Олинган натижаларни статистик қайта ишлаш Pentium – IV персонал компютерида Microsoft Office Excel – 2012 дастур пакети ёрдамида статистик қайта ишлаш функцияларини қўллаган ҳолда амалга оширилди.

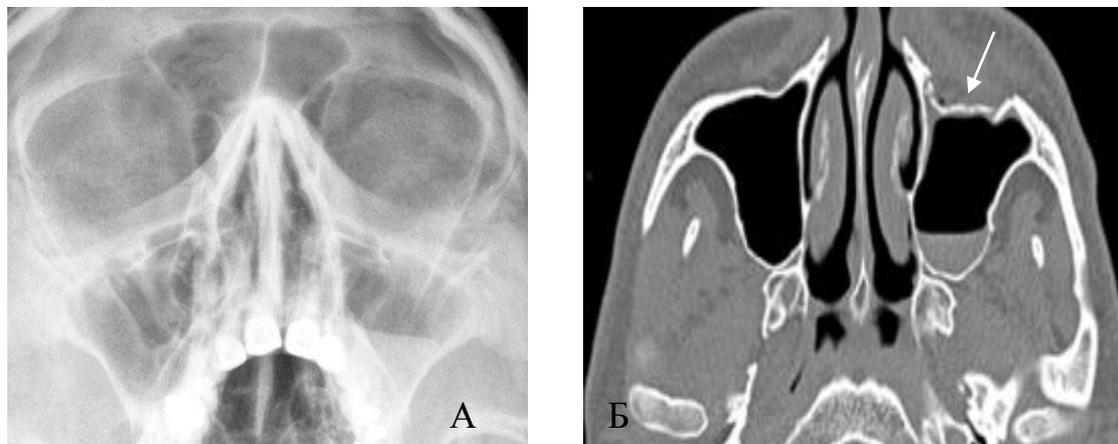
Диссертациянинг «**Юз-жағ соҳаси суяклари жароҳатларида рентгенография**» деб номланган учинчи боби рентгенологик усул ёрдамида олинган натижаларини шарҳи ва таҳлилига бағишланган, учта кичик боблардан иборат бўлиб, уларда юз-жағ соҳаси турли локализациясидаги суяклари синишларининг рентгенологик ташхиси ёритилган.

Рентгенография юз-жағ соҳаси суяклари синишларига гумон бўлган 190 та беморда ўтказилди, улардан 180 (94,7±1,6%) тасида МСКТ текшируви ёрдамида синишлар борлиги тасдиқланди. Рентгенологик текширувда синиш

белгилари 151 та ( $79,5 \pm 2,9\%$ ) беморда аниқланди. 50 та ( $33,1 \pm 3,8\%$ ) беморда улар якка, яъни битта анатомик соҳанинг якка синиши билан чекланган, 88 та ( $58,2 \pm 4,0\%$ ) беморда юзнинг битта анатомик соҳаси доирасида кўплаб, 13 та ( $8,3 \pm 2,3\%$ ) беморда биргаликда келган, яъни юзнинг бир неча соҳасини қамраб олган ҳолда кўп сонли синишлар аниқланган. Рентгенограммада аниқланадиган суяк бўлақларининг диастази ёки силжиши натижасида пайдо бўладиган синиш чизиғи, суяк контурининг узилиши, суяк бўлақларининг силжиши, кортикал қатлами нуқсони, шунингдек суяк фрагментининг мавжудлиги каби бевосита рентгенологик белгилар бўйича юз-жағ соҳаси суяқларининг 405 ( $71,4 \pm 1,9\%$ ) та синиши аниқланди, билвосита белгилар бўйича 60 ( $10,6 \pm 1,3\%$ ) та синишларга гумон қилинди. Рентгенография текшируви орбитанинг латерал ( $83,5\%$ ) ва пастки девори ( $78,4\%$ ) синишларини аниқлашда нисбатан юқори сезувчанликни кўрсатди, лекин рентгенологик текширувнинг ахборотлилиги яримаксил ва тўғри проекцияларда юзнинг ўрта соҳаси суяк тузилмаларининг бири-бирига сояланиши сабабли яққол кўринмайдиган медиал девори синишларини аниқлашда чекланган эканлиги аниқланди. Юқори жағ бўшлиқларнинг сояланиши, орбита ҳажми ошиши, суяк контури деформацияси, бўғим ўсиғи бошчаси контури пайдо бўлиши, тери ости клетчатка эмфиземаси каби билвосита белгилар 32 ( $66,7 \pm 6,8\%$ ) та беморда орбитанинг медиал девори синиши мавжуд эканлигига гумон қилиш имконини берди, лекин кейинги тадқиқотлар давомида фақат 25 ( $52,1\%$ ) нафар беморда ўз исботини топди. Олинган сохта-ижобий натижа билан изоҳланадики, ушбу беморларда орбитанинг медиал девори синиши натижаси сифатида баҳоланган ғалвирсимон бўшлиқ сояланиши посттравматик этмоидит учун специфик ҳисобланмайди ва ғалвирсимон бўшлиқнинг бошқа патологияларида ҳам кузатилиши мумкин. Ёноқ суяғи олд ва ўрта учлиги, бурун суяқлари синишларида рентгенографик текширувининг сезувчанлиги мувофиқ равишда 96% дан 100% гача эканлиги аниқланди. Ёноқ суяғи орқа учлиги синишини аниқлашда рентгенологик текширувининг паст сезувчанлиги ( $32\%$ ) ва мураккаблиги, шунингдек сохта-ижобий натижаларнинг кўп қайд қилиниши ( $21,5\%$ ) рентгенологик тасвирнинг хосил бўлишида суммацион таъсир ва суяқларнинг бири-бирига сояланиши билан изоҳланади.

Юқори жағ бўшлиқлари деворларининг синишларини рентгенологик текшируви бевосита белгилари фақат унинг латерал девори синишлардагина аниқланган бўлиб, 81 та бемордан 22 тасида қайд қилинган ва текширувининг сезувчанлиги 27,1% ни ташкил қилган. Синус пневматизациясининг пасайиши, тери ости эмфиземаси мавжудлиги кўринишдаги билвосита белгилар юқори жағ бўшлиғи деворидан бирининг синиши мавжудлиги ҳақида билвосита далолат бериб, қўшимча равишда олд деворнинг 25 та синишини ва латерал деворининг 8 та синишини аниқлаш ва рентгенографиянинг сезувчанлигини 67,9% гача ошириш имконини берди. Таъкидлаб ўтиш лозимки, агар тер ости эмфиземаси мавжудлиги ҳар доим юқори жағ бўшлиғи деворлари синишлари мавжудлиги ҳақида далолат берса,

бўшлиқнинг сояланиши юқори жағ бўшлиғи деворларининг травматик жароҳати учун қатъий хос белги бўлиб ҳисобланмайди ва сохта-ижобий натижаларнинг сабаби бўлиши мумкин. Юз ўрта соҳасининг ретгенологик ва компютер томографик тасвири 1-расмда келтирилган.

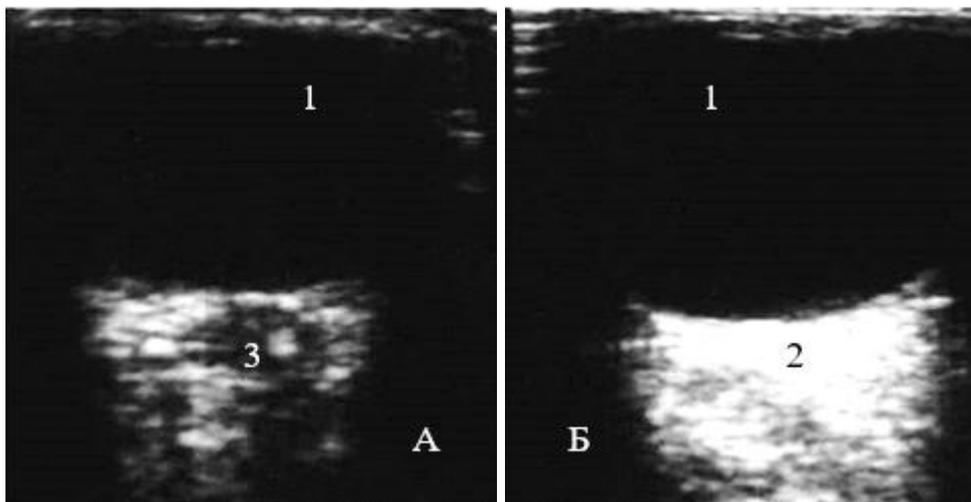


1-расм. А. Бемор Ш.нинг яримаксиал проекциядаги рентгенограммаси. Гаймор бўшлиғи деворларининг синиши бевосита рентгенологик белгилари аниқланмаган, чап юқори жағ бўшлиғи пневматизацияси пасайган. Б. Беморнинг КТ-текшируви чап гаймор бўшлиғи олдинги девори синиб, бўлақларнинг силжиганлигини аниқлаган. Чап гаймор бўшлиғида патологик суюқлик.

Пастки жағ танаси, бурчаги ва шохи синишларининг барча ҳолатларда аниқланган бўлиб, рентгенологик текшируви учун қийинчилик туғдирмади, пастки жағ шохи ва бурчагининг учта нотўлиқ синишлари бундан мустасно. Рентгенографиянинг симфиз (78,9%), тож (66,7%), бўғим (86,5%) ўсиқлари синишларини аниқлашда сезувчанлиги етарли даражада юқори бўлмади. Рентгенологик текширувда ушбу локализациянинг 15,5% синишлари аниқланмади. Сохта-салбий натижаларининг сабаби суяк тузилмаларининг бир-бирига сояланиши ҳисобланиб, бу эса симфиз соҳаси, чакка-пастки жағ бўғими, бўғим ва тож ўсиқларининг визуализациясини қийинлаштиради.

Диссертациянинг «**Юз-жағ соҳаси суяклари жароҳатларида сонография**» деб номланган тўртинчи боби учта кичик боблардан иборат бўлиб, турли локализацияга эга юз-жағ соҳаси суяклари синишларининг сонографик ташхисида олинган натижалар шарҳи ва таҳлилига бағишланган. Сонография юз-жағ суяклари синишларига гумон қилинган 190 нафар бемордан 186 нафаридан ўтказилди. 186 нафаридан 176 (91,4±2,1%) нафаридан юз-жағ соҳаси суяклари синишларининг сонографик белгилари аниқланди. 52 (29,6±3,4%) та беморларда улар яқка, яъни битта анатомик соҳасининг ягона синиши билан, 111 (63,1±3,6%) нафаридан юзнинг битта анатомик соҳаси доирасида кўп сонли синишлар, 13 (7,3±1,9%) нафаридан эса кўш синишлар, яъни юзнинг бир неча соҳасини қамраб кўп сонли синишлар билан ифодаланган. МСКТ ёрдамида аниқланган 567 нафар синишлардан

сонографик жиҳатдан бевосита белгилар бўйича 483 нафар синиш, ва билвосита белгилар бўйича 48 нафар синиш аниқланди. Бевосита сонографик белгилар жумласига силжишсиз ёки силжишли кортикал қаватнинг узилиши, суяк фрагментларининг мавжудлиги, чакка-пастки жағ бўғимининг бўғим тиркиши кенгайиши, «бўш бўғим чуқурчаси» белгилари тааллуқли бўлган. Бевосита белгилардан ташқари сонографик билвосита белгилар кузатилиб, кўз косаси деворларининг синишида, яъни орбитанинг медиал ва пастки деворлари товуш ўтказувчанлигининг ошиши кўринишда намоён бўлган (2–расм).



2-расм Беморнинг ўнг (А) ва чап (Б) орбиталарининг сонограммаси. 1 – кўз олмалари; 2 – чап орбитанинг пастки девори, эхогенлик сақланган; 3- чап орбитанинг пастки девори бутунгили бузилганлиги ва ўтказувчанлигининг ошиши сабабли эхогенлиги пасайган.



3-расм. Ўтказилган КТ текшируви беморнинг ўнг орбита пастки деворининг синганлигини ва орбита клетчаткасининг гаймор бўшлиғи томон силжиганлигини аниқлади

Сонография сезувчанлиги орбитанинг медиал, латерал деворларининг синишларини аниқлашда рентгенографиянинг сезувчанлигидан сезиларли

даражада юқорилигини яъни 52,1% ва 88,5% ларга нисбатан 89,6% ва 92,3% ларни кўрсатди.

Таъкидлаб ўтиш лозимки, медиал деворининг топографик-анатомик хусусиятлари боис унинг визуализациялаш мураккаблиги, шунингдек фойдаланилган датчикнинг катта юзаси боис уни қизиқтираётган соҳа билан тўлиқ контактига эришиш имкони йўқлиги сабабли сонографик текширувининг ҳеч бир ҳолатда медиал девори синишининг бевосита белгилар аниқланмади. Шунингдек орбита туби синишларини аниқлашда ҳам сонография рентгенографияга қараганда юқори сезувчанликни, мувофиқ равишда 78,4% га нисбатан 94,1% ни кўрсатди.

Сонография ёноқ ёйининг олд, ўрта ва орқа учлиги синишларини аниқлашда юқори сезувчанлик ва ўзига хослигини кўрсатиб, 96% дан 100% гача ташкил қилди. Шунингдек сонографиянинг афзаллиги деб юмшоқ тўқималарнинг травматик ўзгаришларини визуализациялаш имкони ҳисобланиб, улар жағ ёйи синишларида  $90 \pm 6,71\%$  гача кузатилган.

Сонография бурун синишларини ташхислашда рентгенография сезувчанлигидан орқада қолиб, 3 та сохта-ижобий ва 7 та сохта-салбий натижаларини аниқлади, бунинг натижасида диагностик аниқлилик 94,9% ни ташкил қилди. Бизнинг маълумотларимизга кўра, сонография юқори жағ бўшлиғи деворлари синишларини аниқлашда юқори сезувчанлик, ўзига хослик ва диагностик аниқлиликни кўрсатди. Юқори жағ бўшлиғини олд девори синишларининг сонографик ташхиси сезувчанлиги 92,8% ни ташкил қилиб, 59,5% бўлган рентгенография сезувчанлигидан анчагина ошиб кетди. Юқори жағ бўшлиғининг орқа-ён деворлари синишларининг сонографик ташхиси сезувчанлиги 87,1% ни ташкил қилди.

Сонографияда пастки жағ симфизи синишларини аниқлаш даражаси 100% ни ташкил қилиб, рентгенографиядан (78,9%) юқори кўрсаткични, бўғим ва тож ўсиғи юқори синишларида ҳам рентгенографияга қараганда юқори сезувчанликни кўрсатиб, мувофиқ равишда 86,5% га нисбатан 94,2% ни белгилади. Айрим ҳолатларда сонографиянинг сохта-салбий натижалари сабабларига юмшоқ-тўқималарининг шиши, юмшоқ тўқималар қалинлашиши ва гематоманинг мавжудлиги қизиқтираётган соҳасининг визуализацияси ноаниқлиги киради. Сонографиянинг тож (7 та) ва бўғим (3 та) ўсиқлари синишлар мавжудлиги тўғрисида сохта-ижобий натижалари ёноқ ёйининг суяк фрагментлари сояланиши билан изоҳланади.

Диссертациянинг «**Сонография юз-жағ соҳаси синишлари даволашнинг мониторинги**» деб номланган бешинчи бобида суяк бўлаклари репозицияси муолажаси вақтида сонографик назорати тўғрисида ва суяк бўлаклари битишининг сонографик мониторинги тўғрисида маълумотлар тақдим қилинган.

Сонографияни суяк бўлаклари репозицияси ўтказиш вақтида назорат методи сифатида қўллаш алоҳида аҳамиятни касб этади. Сонография методи назоратидан юз-жағ соҳаси суякларининг ёпиқ синишлари билан 20 нафар беморда, хусусан, пастки жағ синишлари билан 11 нафар беморда, ёноқ ёйи

синишлари билан 7 нафар беморда, бурун суяклари синишлари билан 2 нафар беморда репозиция вақтида фойдаланилган. Ультратовуш текшируви назорати остида бажарилган репозиция пастки жағ синишлари билан 14 нафар беморда қониқарли натижаларга эришиш имконини берди. Ёноқ ёйи синишлари билан учта беморда биринчи репозициядан сўнг сонография суяк бўлакларининг қониқарсиз жойлашганини кўрсатди, ва репозиция керакли натижаларни олгунга қадар сонография назорати такрорланган.

Ультратовуш текшируви 57 нафар беморда репозициядан кейинги эрта даврда суяк бўлаклари - жағ суяклари (18 нафар беморда), бурун суяклари (2 та) ўтказилган репозициясидан ва паски жағни (37) шиналашдан сўнг 2-3 кунда такроран бажарилди. Пастки жағ синишлари билан 18 та беморда сонография суяк бўлаклари битиши жараёнини баҳолаш учун шиналашдан сўнг 1-,2-,4-,6-ҳафтадан кейин такроран ўтказилди.

Пастки жағ шиналаш жараёнидан сўнг суяк бўлакларининг жойлашиши 25 та ҳолатда қониқарли бўлган. Суяк бўлаклари орасида диастаз 5 мм дан катталиги, 12 нафар беморда қониқарсиз ўтказилган репозиция, шу жумладан 4 нафар беморда қониқарсиз ўтказилган остеосинтез такрорий репозиция талаб қилинган. 9 та ҳолатда қониқарсиз бирламчи репозициянинг сабаби суяк бўлақлар орасида юмшоқ тўқималарнинг интерпозицияси ҳисобланади, 3 та ҳолатда эса суяк учлари ўртасида тўлиқ контактга эриша олинмаганлиги аниқланди.

Қайта тиклаш фазасида сонограммаларда пай тўқимасининг ҳосил бўлиши синиш соҳасида пайдо бўладиган суст гиперэхоген тузилмаси кўринишда намоён бўлиб, унинг ҳосил бўлиши натижасида синиш чизиғи аниқ визуализацияланмади. Синиш соҳасида гиперэхоген соҳалар кўринишда оҳакланиш мавжудлиги суяк қадоғи минераллаштирилган бўлиб қолишининг аниқ белгиси ҳисобланиб, бу учинчи фазада намоён бўлган.

Диссертациянинг «**Турли локализацияга эга юз-жағ соҳаси суяклари синишларида нур ташхислаш методларини қўллаш учун кўрсатмалар**» деб номланган олтинчи бобида турли локализацияга эга юз-жағ соҳаси суяклари синишларида рентгенография ва ультратовушли тадқиқот маълумотларини солиштириш асосида сонография ёрдамида нафақат рентгенографиянинг натижаларини тўлдирувчи ахборот олиш имкони, балки бирламчи рентгенологик текширувида аниқланмаган синишларни аниқлаш имкони кўрсатилган.

1-жадвал

Орбита деворини травматик жароҳатланишини аниқлашда рентгенографик ва сонографик кўрсаткичлар ( $M \pm m$ )

Кўрсаткичлар	Рентгенография	Сонография	P
Орбитанинг медиал девори	52,1±7,2	89,6±4,4	<0,001
Орбитанинг латерал девори	76,9±6,3	96,1±3,3	<0,01
Орбитанинг туби	78,4±5,7	93,7±5,2	<0,05

Рентгенографияда қийин аниқланадиган орбитанинг медиал девори синишлари ташхисини ультратовушли текширув ёрдамида яхшилаш имкони белгиланди, рентгенографияга қўшимча равишда сонография синишларни аниқланишини 52,1%дан 89,6%гача оширди ( $P < 0,001$ ). Рентгенографиянинг кўз косаси медиал девори синишларини аниқлашда паст сезувчанлиги сабабига топограф-анатомик хусусиятлар ва синиш гумон қилинадаганда билвосита белгиларнинг ўзига хос эмаслиги, бевосита визуализация қилиш имкони йўқлиги ахамиятга эга. Сонография орбитанинг латерал девори ва туби синишларини аниқлашда рентгенографияга қараганда сезувчанроқ бўлиб, мувофиқ равишда 83,5% га нисбатан 92,3% ни ва 78,4% га нисбатан 94,1% ни кўрсата олди ( $P < 0,05$ ).

Ёноқ ёйи синишларида рентгенография ва сонография олд ва ўрта учлиги синишларда нисбатан ўхшаш сезувчанлик ва спецификлик кўрсаткиларини бердилар, лекин ёноқ ёйининг орқа учлиги синишларида сонография рентгенографиянинг сезувчанлигидан анчагина ошиб кетиб, 32% га нисбатан 98% ни кўрсата олди ( $P < 0,01$ ). Рентгенографиянинг орқа учлиги синишларни аниқлашда паст сезувчанлиги полуаксил проекцияда тасвирларни олишда бошқа суяк тузилмаларининг бир-бирига сояланиши билан изоҳланади, сонографик текширувда эса датчикнинг қизиқтираётган соҳа билан бевосита контакти рентгенографияда кузатиладиган суммацион эффектисиз синиш соҳасини визуализациялаш имконини беради.

Бурун суяклари синишида сонография сонографиянинг сезувчанлиги ва спецификлиги рентгенографияга қараганда мувофиқ равишда 98,6% ва 100% га нисбатан 90,4% ва 86,7% га пастроқ бўлганлиги ( $P < 0,05$ ) сабабли рентгенография маълумотларини тўлдирмади. Сонография текширувида кузатилган сохта-ижобий натижалари сабаби ультратовуш датчикнинг юзаси каттароқ бўлганлиги ва текшириляётган соҳа билан тўлиқ контактга эришилмаганлиги билан боғлиқ.

Юқори жағ бўшлиқлари деворлари синишлари ташхисида сонография самаралироқ бўлиб, сезувчанлик ва спецификлиги кўрсаткичлари мувофиқ равишда 90,1% ва 97,9% ни, рентгенографиянинг кўрсаткичлари эса – 67,9% ва 92,5% ташкил қилди ( $P < 0,05$ ). Рентгенографиянинг паст сезувчанлиги рентгенограммаларда юқори жағ бўшлиғи олд деворини визуализациялаш қийин бўлганлиги билан боғлиқ.

Рентгенография пастки жағ танаси, парасимфизи, бурчаги ва шохи синишларини аниқлашда сонографиядан қолмайдиган юқори сезувчанликни кўрсата олди, бу эса синиш соҳасини бевосита текшириш имкони ва рентген суратини олишда суммацион соялар мавжуд бўлмаслиги билан изоҳланган. Симфиз синиши, бўғим ўсиги ва унинг бошчаси, тож ўсиги юқори синишлари ташхисида сонография рентгенографияга қараганда юқорироқ сезувчанликни кўрсатди.

Шундай қилиб, ўтказилган текширувлар натижалари юз-жағ соҳаси суяклари жароҳатларининг нур ташхисини оптималлаштириш ва рационаллаштириш имконини кўрсата олди. Рентгенографияга қўшимча

равишда ультрасонографияни қўллаш жароҳатлар ташхисини сезиларли даражада яхшилайти ҳамда организм учун бефарқ бўлмаган ва ҳар доим ҳам мавжуд бўлмаган компьютер томографияга кўрсатмаларни чеклайди. Бирок, ультратовушли текширувнинг юқори сезувчанлигига қарамай, у синишнинг топографик-анатомик хусусиятлари тўғрисида тўлиқ ахборот бермайди, чунки сонографияда кўриш кенглиги ультратовушли дарча билан чекланган. Шунинг учун юз-жағ соҳаси суяклари синишларига гумон булганда биринчи танлаш методи бўлиб кенгроқ кўриш ахборотини берувчи рентгенография қолиши керак. Суяк бўлаклари репозицияси ёки остеосинтез муолажаси ва натижаларини назорат қилишда, синишларни битишини мониторингида сонографик текширув афзалроқ.

Компьютер томографияни тавсия қилишга ёндашув персонлаштирилган бўлиши керак. Компьютер томография оғир, кўш жароҳатли беморларни текширишда, бош суяк асоси синганига гумон бўлганида, жарроҳлик аралашувига кўрсатмалар белгиланганда гоёт зарур.

Ниҳоят, сонография ҳар доим суяк бўлаклари репозицияси бўйича муолажаларга ҳамкорлик қилиши ва уларни назорат қилиши, шунингдек синишлар битиши мониторингни амалга ошириши керак.

## ХУЛОСАЛАР

«Юз-жағ соҳаси суяклари травматик шикастланишнинг нур ташхиси» мавзусидаги тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси бўйича олиб борилган тадқиқот натижаларида қуйидаги хулосалар тақдим этилди:

1. Ихтисослаштирилган юз-жағ жарроҳлиги бўлимлари амалиётида юз-жағ соҳаси суяклари синишига гумон бўлганида визуализациялашнинг томографик методларидан фойдаланмасдан асосан стандарт рентгенографияни қўллаш билан чекланадилар, бу эса ноилож сохта-салбий ва сохта-ижобий натижалар билан кечади, гарчи уларга ультратовушли текширув ва компьютер томография каби визуализациянинг бошқа томографик методларидан фойдаланиш имкони бўлганида йўл қўймаслик мумкин.

2. Рентгенологик метод бурун, пастки жағ танаси ва шохи синишларини 88,5% дан 100% гача юқори аниқлиқ билан ташхислаш имконини берди, лекин юқори жағ бўшлиғи деворлари, кўз косаси, ёноқ-орбитал комплекси ва пастки жағ бўғим бошчаси синишларида етарлича даражада самарасиз бўлиб, бунда рентгенографиянинг диагностик аниқлиғи 32% дан 66,7% гача ташкил қилди.

3. Сонография юқори жағ бўшлиғи деворлари, кўз косаси ва ёноқ-орбитал комплекси синишларини аниқлашда рентгенографияга қараганда кўпроқ сезувчанликка эга. Сонографиянинг юқори жағ бўшлиғининг олд девори синишларини аниқлашда сезувчанлиги 92,8% ни, рентгенография эса 59,5% ни ташкил қилди, тегишли равишда кўз косасининг медиал девори

синишлари 89,5% ва 52,1%, ёноқ ёйининг орқа учлиги синишлари 96% ва 32%.

4. Суяк бўлаклари репозицияси муолажаси вақтида юз-жағ соҳаси суяклари сонографиясидан фойдаланиш репозиция адекватлигига ва репозиция натижалари яхшиланишига эришиш имконини беради.

5. Юз-жағ соҳаси суяклари сонографияси синишлар битишини назорат қилишнинг ахборот берувчи усул ҳисобланади, бу айниқса усулнинг ноинвазивлиги, зарарсизлиги ва кенг оммабоплигини ҳисобга олиб жуда муҳимдир.

6. Рентгенографияга қўшимча равишда ультратовушли текширув ҳар доим ҳам фойдаланиш имкони бўлмаган компьютер томографияни қўллаш учун кўрсатмаларни чеклаш имкони беради. Шу билан бирга, юзнинг ўрта соҳасининг кўп сонли ва қўш синишларида ультратовуш текшируви билан рентгенография комплексини қўлаш ушбу беморларда жароҳатлар тўғрисида тўлароқ ахборот олиш имконини ва даволаш тактикасини белгилаб берувчи компьютер томография ўрнини боса олмайди.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.04.12.2018.Tib.77.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ  
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ РЕСПУБЛИКАНСКОМ  
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОМ  
МЕДИЦИНСКОМ ЦЕНТРЕ ОНКОЛОГИИ И РАДИОЛОГИИ**  

---

**ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ  
ИНСТИТУТ**

**АКРАМОВА НОЗИМА АКРАМОВНА**

**ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ  
КОСТЕЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ**

**14.00.19 – Клиническая радиология**

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ (Phd)  
ПО МЕДИЦИНСКИМ НАУКАМ**

**ТАШКЕНТ – 2019**

**Тема диссертации (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за №B2017.3.PhD/Tib359**

Диссертация выполнена в Ташкентском государственном стоматологическом институте.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекском, русском, английском (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета ([www.cancercenter.uz](http://www.cancercenter.uz)) и на Информационно-образовательном портале «Ziyonet» ([www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)).

<b>Научный руководитель</b>	<b>Ходжибеков Марат Худайкулович</b> доктор медицинских наук, профессор
<b>Официальные оппоненты:</b>	<b>Икрамов Адхам Ильхамович</b> доктор медицинских наук, профессор <b>Амануллаев Рустам Азимжанович</b> доктор медицинских наук, профессор
<b>Ведущая организация</b>	<b>Самаркандский государственный медицинский институт</b>

Защита диссертации состоится «\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г. в \_\_\_\_ часов на заседании Научного Совета DSc. 04.12.2018.Tib.77.01 при Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре онкологии и радиологии (Адрес: 100174, г. Ташкент, ул. Фараби, 383. Тел.: (+99871) 227-13-27; факс: (+99871) 246-15-96; e-mail: info@ronc.uz).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра онкологии и радиологии (зарегистрирована за № \_\_). Адрес: 100174, г. Ташкент, ул. Фараби, 383. Тел.: (+99871) 227-13-27; факс: (+99871) 246-15-96.

Автореферат диссертации разослан «\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 года.  
(Реестр протокола рассылки № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2019 года).

**М.Н.Тилляшайхов,**  
Председатель Научного совета по присуждению ученых степеней,  
доктор медицинских наук, профессор

**А.А.Адилходжаев,**  
Ученый секретарь Научного совета по присуждению ученых степеней,  
доктор медицинских наук, доцент

**А.Н.Абдихакимов**  
Заместитель председателя научного семинара при Научном совете по присуждению ученых степеней,  
доктор медицинских наук, доцент

## **ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации (PhD) доктора философии)**

**Актуальность и востребованность темы диссертации.** На сегодняшней день в мире возрастает травматизм в результате различных повреждений. Повреждения челюстно-лицевой области (ЧЛО) занимают одно из ведущих мест в структуре современных травм, с тенденцией к неуклонному росту. По данным ряда авторов «наибольший процент переломов костей ЧЛО приходится на лица молодого трудоспособного возраста с преобладанием мужского населения (76.5-85.7%). Клиническое обследование пострадавших с сочетанными повреждениями лицевого скелета и структур орбиты позволяет составить лишь ориентировочное представление о характере и объеме повреждений костей»<sup>1</sup>. Отсюда становится понятной важность этапа лучевой диагностики у этих пациентов с использованием рентгенографии, сонографии и компьютерной томографии. Задачей этапа лучевой диагностики является «уточнение или верификация клинического диагноза, определение прогноза заболевания, помощь в разработке оптимальной тактики лечения»<sup>2</sup>. Несмотря на возможность мультиспиральной компьютерной томографии с мультипланарной реконструкцией в детальной оценке костных структур и мягких тканей, и, сочетанных травм, ограниченная ее доступность и относительно высокая доза облучения не всегда позволяют использовать МСКТ в динамическом контроле. Мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) является «золотым стандартом» и методом выбора при травматических повреждениях ЧЛО, особенно при поражениях средней зоны лица. Для диагностики патологических процессов в области головы и шеи применяется ультрасонография, но при травматических повреждениях этот метод в основном рекомендован для выявления патологических изменений мягких тканей. Несмотря на отдельные сообщения об успешном использовании сонографии в диагностике переломов костей средней и нижней зон лица, включая орбиты, скуловые дуги и кости носа, потенциал этого неинвазивного, доступного метода с возможностями неоднократного использования в реальном времени, при травмах ЧЛО используется недостаточно.

В зарубежной и отечественной литературе встречаются отдельные публикации, посвященные вопросам совершенствования комплексной лучевой диагностике травматических повреждений ЧЛО. В настоящий период в мире продолжаются исследования по улучшению диагностики и результатов лечения травм костей ЧЛО, в том числе: сравнительный анализ уровня информативности рентгенологического, сонографического и томографического методов исследования в первичной диагностике, а также роль сонографии в мониторинге адекватности проведения репозиции костных отломков во время процедуры а также в различные сроки после проведенной репозиции для контроля сращения костных отломков.

---

<sup>1</sup> Дубровин Д.М.Н., Копецкий Д.М.Н., Полунин В.С. Медико-социальная характеристика больных с повреждениями челюстно-лицевой области. Вестник Росздрава. 2013. № 2. С. 46-48.

<sup>2</sup> Cabalag MS, Wasiak J, Andrew NE, Tang J1, Kirby JC1, Morgan DJ. Epidemiology and management of maxillo-facial fractures in an Australian trauma centre. J. Plast Reconstr Aesthet Surg. 2013 Oct. 26.

В нашей стране с целью развития медицинской системы до мирового уровня поставлены ряд задач<sup>3</sup> к которым относятся вопросы повышения её эффективности, качества и доступности лучевых методов первичной диагностики переломов костей челюстно-лицевой области, разработки стандартов как диагностики так и лечения, эффективных моделей диспансерной и патронажной службы, уменьшение осложнений переломов костей ЧЛЮ. Решение этих задач позволят внедрить в практику современных методов диагностики и лечения больных с переломами костей челюстно-лицевой области, подымет на новый уровень качество медицинской помощи, позволит уменьшить инвалидность и осложнения от этого заболевания.

Данная научно-исследовательская работа в определённой степени послужит выполнению задач, определенных Указами Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 года № УП-4947 «О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан на 2017-2021годы», от 7 декабря 2018 года № УП-5590 «О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения Республики Узбекистан» Постановлению Президента Республики Узбекистан от 4 апреля 2017 года за № ПП-2666 «О мерах по дальнейшему развитию онкологической службы и совершенствованию онкологической помощи населению Республики Узбекистан на 2017-2021 годы» и «О мерах по дальнейшему развитию специализированной медицинской помощи населению Республики Узбекистан на 2017-2021 годы» за № ПП-3071 от 20 июня 2017 года, а также других нормативно-правовых документов, принятых в данной сфере.

**Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики.** Данное исследование выполнено в соответствии с приоритетными направлениями развития науки и технологии Республики Узбекистан –VI «Медицина и фармакология».

**Степень изученности проблемы.** Рядом авторов (Кузнецов А.А., 2015, Eskitaşcıoğlu T., 2013; Амро А., 2012) были проведены исследования, направленные на определение диагностической ценности различных методов лучевой диагностики повреждений ЧЛЮ, на определение объема и последовательности лучевого обследования данных больных. Учитывая достаточное количество доступных современных методов лучевой диагностики, наиболее целесообразным считается комплексный подход к диагностике травматических повреждений ЧЛЮ, что повышает информативность диагностики (Singh K.S., 2014, Sreeram M.P., 2016). Современный арсенал лучевых методов достаточно обширен, каждый из этих методов взаимно дополняет друг-друга, но это отнюдь не означает, что все они должны быть использованы в комплексе (Rahul P., 2016). Комплексная лучевая диагностика травм челюстно-лицевой области, с использованием традиционной рентгенографии, сонографии и компьютерной томографии, значительно повышает эффективность обследования, позволяя определить характер и распространенность процесса,

---

<sup>3</sup> Указ Президента Республики Узбекистан 5590 от 7 декабря 2018 года «О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения Республики Узбекистан»

заинтересованность вещества мозга, структур орбиты и мягких тканей, уточнить объем предстоящей операции, а также оценить динамику течения заболевания на этапах реабилитации. Но роль сонографического исследования в арсенале комплексной лучевой диагностики до конца не изучена (Kodali R.M., 2014).

В настоящее время, высокая диагностическая информативность эхографического исследования в оценке состояния мягких тканей не вызывает сомнений. Доказано, что при травмах костей средней зоны лица сонография является важным дополнительным методом в диагностике повреждений структур орбиты, который позволяет выявить отслойку сетчатки, гемофтальм, и при необходимости оценить изменения в динамике (Singh K.S., 2014). Несмотря на это, данный метод не получил широкое признание при травмах ЧЛЮ, хотя отдельными авторами показано, что ультразвуковое исследование имеет высокую чувствительность в выявлении различных переломов костей ЧЛЮ: костей носа (In Sook Lee, 2012), дна глазного яблока, передней стенки лобной пазухи (Adeyemo W.L., 2011) и скуловой дуги (Sanjay Kumar R.C., 2016). Поэтому, потенциал сонографии в исследовании патологии и травм ЧЛЮ, на наш взгляд, еще полностью не реализован. В Узбекистане были проведены работы в улучшении диагностики и лечения больных с переломами костей средней зоны лица, а именно переломами стенок глазницы и травм структур орбиты (Икрамов А.И., 2008; Фазылов А.А., 2008). Несмотря на проведенные исследования на сегодняшний день не разработана оптимальная тактика диагностики и лечения больных с переломами костей челюстно-лицевой области в зависимости от локализации переломов.

**Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация.** Данное исследование выполнено на основании плана научно-исследовательских работ Ташкентского государственного стоматологического института в рамках проекта ККРНТ № 011400196 «Разработка и усовершенствование методов ранней диагностики, лечения и профилактики основных стоматологических заболеваний с учетом факторов окружающей среды».

**Целью исследования** является совершенствование мультимодальной лучевой диагностики переломов костей челюстно-лицевой области.

**Задачи исследования:**

изучить структуру повреждений костей челюстно-лицевой области и состояние использования методов лучевой диагностики;

на основании сопоставления с данными МСКТ определить диагностическую эффективность рентгенографии и сонографии как базовых лучевых методов обследования больных с переломами костей челюстно-лицевой области;

изучить роль сонографии в интраоперационной и послеоперационной оценке эффективности репозиции и мониторинге заживления переломов;

разработать алгоритм применения лучевых методов исследования при травмах костей челюстно-лицевой области различных локализаций.

**Объектом исследования** явились 190 больных с подозрением на травматические повреждения костей ЧЛО находившихся на амбулаторном наблюдении и стационарном лечении в отделении челюстно-лицевой хирургии Ташкентской медицинской академии в 2011-2014 гг. и Ташкентского государственного стоматологического института в 2015-2017 гг., а также 20 лиц контрольной группы.

**Предмет исследования** результаты рентгенографии, компьютерной томографии и ультразвуковых исследований больных.

**Методы исследований** рентгенологические, ультразвуковые и компьютерно-томографические исследования больных с травмами ЧЛО.

**Научная новизна исследования заключается в следующем:**

усовершенствована тактика первичной диагностики с использованием сонографии в дополнение к рентгенографии у больных с травмами костей ЧЛО в зависимости от анатомической локализации перелома;

установлена возможность улучшения лечебных процедур репозиции отломков путем их выполнения под контролем сонографии;

установлена возможность снижения лучевой нагрузки на больного при использовании сонографии для мониторинга сращения костных отломков и образования костной мозоли;

разработан оптимальный алгоритм применения методов лучевой диагностики в зависимости от локализации травматических повреждениях костей челюстно-лицевой области.

**Практические результаты исследования** заключаются в следующем:

усовершенствованный алгоритм первичной диагностики больных с травмами костей ЧЛО различной локализации, с учетом рентгеновских, сонографических и компьютерно-томографических исследований, позволил оптимизировать диагностический комплекс обследования и выбор тактики лечения;

установлено, что методика сонографии с использованием функциональной пробы с открытием и закрытием рта, улучшает диагностику переломов нижней челюсти;

применение сонографии во время процедуры репозиции костных отломков, позволяет добиться контролируемой адекватности репозиции и улучшения результатов вмешательства;

предложенные методы дают возможность выбрать наиболее рациональный подход к лучевой диагностике, который позволяет в короткие сроки четко определить структуру и степень тяжести перелома а также и минимизировать осложнения травм, сократить сроки реабилитации и улучшить качество жизни пациентов;

использование сонографии в диагностике, мониторинге и контроле заживления переломов, позволяет снизить лучевую нагрузку на пациента а также сузить показания к рентгенографии и компьютерной томографии.

**Достоверность результатов исследования.** Достоверность результатов исследования обоснована данными клинико-рентгенологических, сонографических методов исследования и мультиспиральной компьютерной томографии с мультипланарной реконструкцией в качестве референтного метода. Методологический подход с применением объективных клинических, лучевых и статистических методов исследования обеспечил высокий уровень достоверности.

**Научная и практическая значимость результатов исследования.**

Научная ценность работы заключается в том, что полученные результаты вносят существенный и конкретный вклад в современные достижения радиологии и хирургической стоматологии, в частности в лучевую диагностику травм костей ЧЛО за счет использования сонографии в дополнении к рентгенографии в первичной диагностике травм лицевых костей, что подтверждено данными МСКТ с МПР. Научную значимость имеют также данные о том, что проведение репозиции костных отломков под контролем сонографии улучшает результаты лечения переломов костей, а сонографический контроль за заживлением переломов может быть использован в качестве альтернативы рентгенологическому исследованию. Внедрения методики сонографии с функциональной пробой в виде открывания и закрывания рта позволяет выявить скрытые переломы нижней челюсти.

Практическая ценность работы заключается в том, что разработанный диагностический алгоритм улучшает эффективность диагностики травм костей ЧЛО и тем самым способствует оптимизации выбора способа лечения в хирургической стоматологии. Использование сонографии во время первичной диагностики переломов, процедуры репозиции, а также в мониторинге динамики сращения костных отломков значительно снижает лучевую нагрузку на пациента.

**Внедрение результатов исследования.** На основании полученных научных данных по улучшению качества диагностики больных с переломами костей ЧЛО:

Была разработана методическая рекомендация «Лучевая диагностика травм костей челюстно-лицевой области» (Справка Министерства Здравоохранения Республики Узбекистан № 8Н-р/285 от 22 октября 2018 года) которая позволит улучшить эффективность диагностики и результаты лечения.

Полученные научные результаты диссертационной работы по улучшению качества диагностики переломов костей ЧЛО внедрены в практическую деятельность здравоохранения, в частности в лечебно-консультативную деятельность 3-клиники Ташкентской медицинской академии, а также отделения хирургической стоматологии Ферганской стоматологической больницы (Справка Министерства здравоохранения № 8Н-р/244 от 19 ноября 2018 года). Полученные результаты с использованием сонографии в комплексной лучевой диагностике травм позволили снизить финансовые затраты на диагностику и лучевую нагрузку на пациента.

**Апробации диссертации.** Основные положения диссертационной работы доложены на Европейском Конгрессе EuroSafe Imaging, Вена, 12 марта 2018 года, Корейском Ежегодном Конгрессе Общества Радиологов, Корея, 13 сентября 2018 года, научно-образовательной конференции «Современные технологии лучевой диагностики в стоматологии, челюстно-лицевой хирургии, офтальмологии и оториноларингологии», Ташкент, 3-4 октября 2018 года.

**Публикация результатов исследования.** По теме диссертации опубликовано 24 научных работ, в том числе 11 журнальных статей, 5 из которых в республиканских и 6 в зарубежных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикаций основных научных результатов диссертаций.

#### **Структура и объем работы**

Диссертация изложена на 120 страницах машинописного текста, состоит из введения, 6 глав, заключения, выводов и практических рекомендаций.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ**

**Во введении** обосновывается актуальность и востребованность проведенного исследования, цель и задачи исследования, характеризуются объект и предмет, соответствие исследования приоритетным направлениям науки и технологий республики, излагаются научная новизна и практические результаты исследования, раскрываются научная и практическая их значимость, внедрение в практику, результаты апробации исследования, сведения по опубликованным работам и структуре диссертации.

Первая глава **“Состояние лучевой диагностики переломов костей челюстно-лицевой области”** диссертации посвящена обзору литературы, состоит из шести подглав, в которых проанализированы многочисленные данные литературы о лучевых методах диагностики при травмах костей ЧЛЮ. В обзоре литературы сделан акцент о преимуществах и недостатках каждого из используемых лучевых методов, в том числе рентгенографии, сонографии и мультиспиральной компьютерной томографии в отдельности, а также комплексном их применении в диагностике травм лицевых костей. Также указываются неопределенности о широком применении сонографии при исследовании травм костей ЧЛЮ при различных локализациях. Делается заключение о целесообразности научных изысканий по совершенствованию критериев диагностики травматических повреждений костей ЧЛЮ и оптимизации мультимодального использования современных технологий лучевой диагностики. Главу завершает резюме, обобщающее проанализированный материал.

Во второй главе **“Общая характеристика клинического материала и методы исследования”** диссертации приведены данные по общей характеристике обследованных больных, а также сведения об использованных методах исследования. 190 больных с повреждениями челюстно-лицевой области в возрасте от 6 до 59 лет подвергнуты комплексному лучевому ис-

следованию в клинике Ташкентского государственного стоматологического института в период с 2011 по 2018 годы. Большинство обследованных больных составили мужчины – 163. Переломы челюстно-лицевых костей подтверждены у 180 из 190 обследованных больных, в том числе у 57 изолированные, у 116 множественные и у 7 сочетанные повреждения костей ЧЛЮ. Среди всех повреждений преобладали переломы нижней челюсти и скуло-орбитального комплекса.

В рамках использованного протокола комплексного лучевого исследования проведены следующие модальности визуализации: рентгенография двухмерная серошкальная сонография, многосрезовая компьютерная томография. Рентгенография ЧЛЮ выполнялась в специальных проекциях соответственно вероятной зоне повреждения (рентгенография скуловых костей в полуаксиальной проекции, рентгенография костей носа в боковой проекции, ортопантомография, рентгенография нижней челюсти в прямой и боковой проекциях). Сонография использовалась для диагностики переломов, а также для мониторинга и контроля репозиции костных отломков во время процедуры а также после проведенной репозиции. Исследования проводили на аппарате SLE-501 (Литва) с линейным датчиком частотой 7,5 МГц в положение пациента лежа на спине, полипозиционно с получением продольных и поперечных срезов. У 38 больных с подозрением на повреждения нижней челюсти, при отрицательных данных статической сонографии проведена функциональная сонография с открытием и закрытием рта. Многосрезовая компьютерная томография (МСКТ) выполнена в спиральном режиме на аппарате “Somatom Emotion 6” (Siemens, Германия). В процессе постпроцессорной обработки были произведены обязательные оценки мультипланарных реформированных изображений (MPR) в саггитальной и фронтальной а также косых проекциях. Параметры сканирования были следующие: сила тока на трубке – 20 мА, напряжение на трубке – 130 kV, скорость ротации трубки – 1 с, питч – 0,85, толщина среза 1,25мм.

При анализе КТ-сканов, наряду с аксиальными срезами использованы реконструированные мультипланарные и объемные изображения. При сонографии оценивались следующие анатомические структуры: кожа, подкожная жировая клетчатка, жевательные мышцы, кортикальный слой костей – латеральной, медиальной стенок и нижнего контура орбиты, костей носа, передней, наружной стенок верхнечелюстной пазухи, скуловой дуги и нижней челюсти. Одновременно проводилось исследование здоровой стороны для сопоставления выявленных патологических изменений. Эти структуры оценивались также при МСКТ. Обосновано использование МСКТ в качестве референс-метода оценки диагностической эффективности сонографии и рентгенографии при травмах ЧЛЮ.

Ультразвуковой мониторинг во время репозиции использован у 20 больных с закрытыми переломами костей ЧЛЮ. Любое неправильное соотношение отломков области перелома расценивалось как некорректная репозиция и

операция продолжалась до достижения адекватной и стабильной репозиции по данным сонографии.

У 57 больных с переломами нижней челюсти сонография проводилась сразу после шинирования, и в различные сроки после нее для оценки корректности репозиции, определения причины неправильного стояния отломков и контроля заживления переломов.

Контрольную группу составили 20 здоровых лиц, которым была проведена сонография ЧЛЮ. Кроме того, контролем служили симметричные соответствующие неповрежденные костные структуры.

Третья глава диссертации «**Рентгенография при травмах костей челюстно-лицевой области**» посвящена обзору и анализу полученных результатов рентгенологического исследования, состоит из трех подглав, в которых освещены результаты рентгенологической диагностики переломов костей ЧЛЮ различной локализации.

Рентгенография была проведена у 190 больных с подозрением на переломы костей ЧЛЮ, из которых у 180 ( $94,7 \pm 1,6\%$ ) они были подтверждены при МСКТ с МПР. Признаки переломов выявлены на рентгенограммах 151 ( $79,5 \pm 2,9\%$ ) больных. У 50 ( $33,1 \pm 3,8\%$ ) больных они были изолированными, то есть ограничивались единичным переломом одной анатомической области, у 88 ( $58,2 \pm 4,0\%$ ) множественными в пределах одной анатомической зоны лица, и у 13 ( $8,6 \pm 2,3\%$ ) сочетанными, то есть множественными с охватом нескольких зон лица. По прямым рентгенологическим признакам, таким как видимая на рентгенограмме линия перелома, прерывистость контура кости, смещение костных отломков, дефект кортикального слоя, которые возникали в результате диастаза или смещения костных отломков, а также наличие костного фрагмента, выявлено 405 ( $71,4 \pm 1,9\%$ ) переломов костей ЧЛЮ, по косвенным признакам заподозрено 60 ( $10,6 \pm 1,3\%$ ) переломов соответствующей локализации. Рентгенография показала относительно высокую чувствительность в выявлении переломов латеральной ( $83,5\%$ ) и нижней стенок орбиты ( $78,4\%$ ), но оказалась ограничено информативной в выявлении переломов медиальной стенки, которая не визуализировалась отчетливо из-за суммационного эффекта костных структур средней зоны лица на полуаксиальной и прямой проекциях. Такие косвенные признаки как снижение или потеря воздушности околоносовых пазух, увеличение объема орбиты, деформация контура кости, появление контура головки суставного отростка, эмфизема подкожной клетчатки, позволили нам предположить наличие перелома медиальной стенки орбиты у 32 ( $66,7 \pm 6,8\%$ ) больных, но нашли свое подтверждение при дальнейшем исследовании лишь у 25 ( $52,1\%$ ). Это объясняется тем, что снижение пневматизации клеток решетчатой кости, расцененное у этих больных как результат перелома медиальной стенки орбиты, не является специфическим для посттравматического этмоидита или признаком смещения клетчатки орбиты в сторону пазухи, но может наблюдаться и при других патологиях решетчатой пазухи. Установлена высокая чувствительность рентгенографии в выявлении переломов передней и средней трети

скуловой дуги а также переломов костей носа, от 96% до 100% соответственно. Низкая чувствительность (32%) и трудность рентгенологического выявления перелома на уровне задней трети скуловой дуги, а также частая (21,5%) регистрации ложноположительных результатов объясняется суммационным эффектом и наложением костных структур друг-на друга при получении рентгенологических снимков.

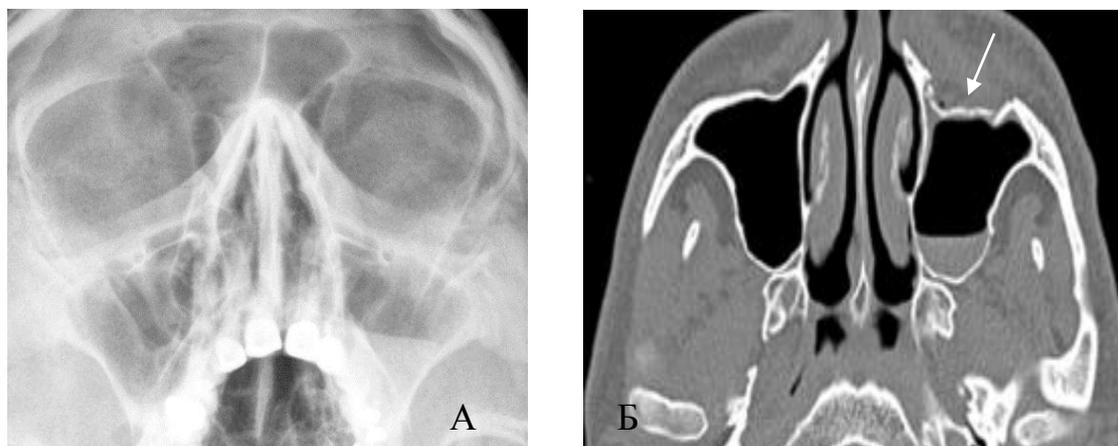


Рис. 1. А. Рентгенограмма в полуаксиальной проекции больного Ш, 38 лет. Прямые признаки перелома стенок верхнечелюстных пазух не определяются, но имеется снижение пневматизации левой верхнечелюстной пазухи. Б. КТ-грамма того же больного. Определяется перелом передней стенки левой верхнечелюстной пазухи, со смещением костных отломков. Небольшое патологическое содержимое в левой верхнечелюстной пазухе.

Чувствительность рентгенологического исследования переломов стенок верхнечелюстных пазух по прямым признакам оказалась низкой показав 27,1%, так как прямые рентгенологические признаки отмечены лишь при переломе латеральной стенки верхнечелюстной пазухи, только в 22 из 81 достоверных переломов верхнечелюстной пазухи. Косвенные признаки в виде снижения пневматизации синуса, наличия подкожной эмфиземы косвенно свидетельствовали о наличии перелома одной из стенок верхнечелюстной пазухи, позволив выявить дополнительно 25 переломов передней стенки, и 8 переломов латеральной стенки верхнечелюстной пазухи, повысив чувствительность рентгенографии в выявлении переломов стенок до 67,9%. Необходимо отметить, что если наличие подкожной эмфиземы всегда свидетельствует о наличии перелома стенок верхнечелюстной пазухи, то такой признак как затемнение пазухи не является специфическим для травматических повреждений стенок верхнечелюстной пазухи и может быть причиной ложноположительных результатов.

Рентгенологическая диагностика переломов тела, угла и ветви нижней челюсти не вызывает затруднения, так как переломы данных областей были выявлены практически во всех случаях за исключением трех неполных переломов ветви и угла нижней челюсти. Чувствительность рентгенографии в выявлении переломов симфиза (78,9%), венечного (66,7%), мышцелкового

(86,5%) отростков оказалась не столь высокой. Рентгенологически не выявлено 15,5% переломов этой локализации. Причинами ложноотрицательных результатов являлось наслаивание костных структуры, что затрудняет четкую визуализацию области симфиза, височно-нижнечелюстного сустава, мышцелкового и венечного отростков.

Четвертая глава “**Сонография при травмах костей челюстно-лицевой области**” представлена из трех подглав и посвящена обзору и анализу полученных результатов сонографической диагностики переломов костей ЧЛЮ различной локализации.

Из 190 больных с подозрением на переломы челюстно-лицевых костей сонография была проведена у 186 больных. Из 186 больных у 176 (91,40±2,06%) выявлены сонографические признаки переломов костей челюстно-лицевой области. У 52 (29,6±3,4%) они были изолированными, то есть ограничивались единичным переломом одной анатомической области, у 111 (63,1±3,6%) множественными в пределах одной анатомической зоны лица, и у 13 (7,3±1,9%) сочетанными, то есть множественными с охватом нескольких зон лица. Из 567 выявленных при МСКТ переломов сонографически были выявлены 483 переломов по прямым признакам, 48 переломов по косвенному признаку. К прямым сонографическим признакам относились прерывание кортикального слоя без смещения или со смещением костных отломков, смещение костных отломков при использовании функциональных нагрузок, наличие костных фрагментов, расширение суставной щели височно-нижнечелюстного сустава, «пустой» суставной впадиной. Переломы стенок глазницы помимо прямых признаков, проявлялись косвенным признаком в виде повышения звукопроводимости медиальной и нижней стенок орбиты.

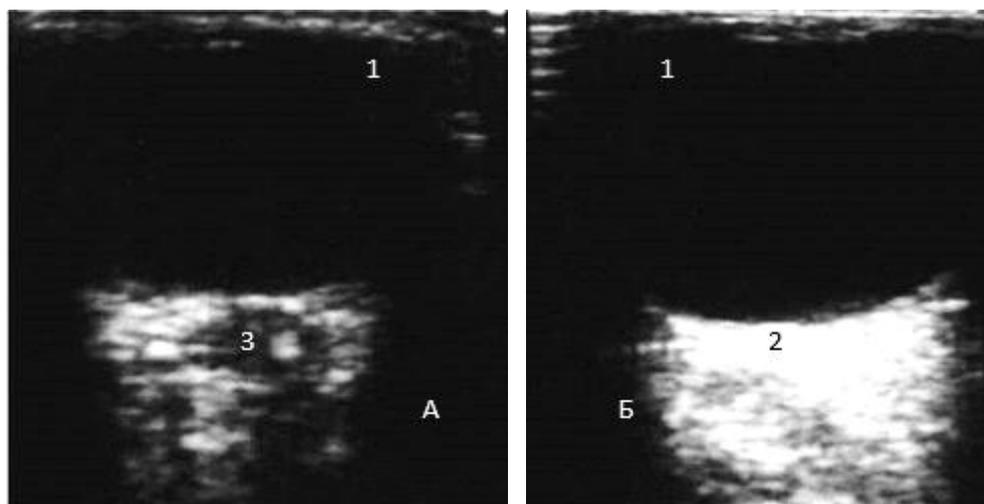


Рис. 2. Сонограммы правой (А) и левой (Б) орбит больного Х., 41 год, с бытовой травмой. 1 – глазные яблоки; 2 – нижняя стенка левой орбиты, эхогенность ее сохранена; 3 – снижение эхогенности нижней стенки правой орбиты в результате повышение ее звукопроводимости (перелом).



Рис. 3. КТ того же больного, коронарное изображение средней зоны лица. Определяются переломы нижней стенки правой орбиты, с пролаббированием клетчатки орбиты в сторону правой гайморовой пазухи.

Сонография оказалась чувствительной в выявлении переломов медиальной, латеральной стенок орбиты, значительно превысив чувствительность рентгенографии, показав 89,6% и 92,3% против 52,1% и 88,5% соответственно. Необходимо отметить что сонографически не были выявлены прямые признаки перелома медиальной стенки ни в одном случае, по причине трудности визуализации медиальной стенки из-за ее топографо-анатомических особенностей, а также большой поверхности использованного датчика, не позволявшей добиться полного его контакта с областью интереса. При выявлении переломов дна орбиты сонография также показала высокую чувствительность по сравнению с рентгенографией, 94,1% против 78,4% соответственно.

Сонография показала высокую чувствительность и специфичность в выявлении переломов передней, средней и задней трети скуловой дуги, составив от 96% до 100%. Преимуществом сонографии также является возможность визуализации травматических изменений мягких тканей, которые при переломах скуловой дуги наблюдались до  $90 \pm 6,71\%$ .

Сонография уступала рентгенографии в диагностике переломов костей носа, выявив 3 ложноположительных и 7 ложноотрицательных результатов, диагностическая точность в результате чего составила 94,9%. По нашим данным сонография показала высокую чувствительность, специфичность и диагностическую точность в выявлении переломов стенок верхнечелюстной пазухи, значительно превысив рентгенографию. Так чувствительность сонографической диагностики переломов передней стенки верхнечелюстной пазухи составила 92,8%, значительно превысив чувствительность рентгенографии, которая была на уровне 59,5%. Чувствительность сонографической диагностики переломов заднебоковой стенки верхнечелюстной пазухи составила 87,1%.

Выявляемость переломов симфиза нижней челюсти при сонографии составила 100% превысив рентгенографию (78,9%), высокие переломы мышечкового отростка, венечного отростка также были диагностированы с

высокой чувствительностью по сравнению с рентгенографией, показав 94,2% против 86,5%, соответственно. Причинами ложноотрицательных результатов сонографии в отдельных случаях явилась нечеткая визуализация области из-за отека, утолщения мягких тканей и наличия небольшой гематомы. Ложноположительные результаты сонографии о наличии переломов венечного (в 7 случаях) и мышечного (в 3 случаях) отростков были обусловлены наслоением смещенных костных фрагментов скуловой дуги.

В пятой главе **“Сонография в мониторинге лечения переломов челюстно-лицевой области”** диссертации, состоящей из двух подглав, представлены данные о сонографическом контроле во время процедуры репозиции костных отломков и о сонографическом мониторинге сращения костных отломков.

Особую ценность представляет применение сонографии в качестве метода контроля при проведении манипуляции по репозиции костных отломков. Метод сонографии использован во время репозиции у 20 больных с закрытыми переломами костей ЧЛЮ, а именно, у 11 больных с переломом нижней челюсти, у 7 больных – скуловой дуги, у 2 – костей носа. Репозиция под контролем ультразвукового исследования позволила добиться удовлетворительных результатов у 14 больных с переломами нижней челюсти. У трех больных с переломами скуловой дуги после первой репозиции сонография показала неудовлетворительное расположение отломков, и, репозиция повторялась под контролем сонографии до получения необходимого результата.

У 57 больных УЗИ выполнена повторно в раннем периоде, на 2-3 дни после проведенной репозиции костных отломков - скуловых костей (18 больных), костей носа (2) и шинирования нижней челюсти (37). У 18 больных с переломами нижней челюсти, сонография проводилась повторно через 1-, 2-, 4-, 6-недели после шинирования для оценки хода сращения костных отломков.

Расположение отломков после шинирования нижней челюсти было удовлетворительным в 25 случаях. Диастаз между костными отломками более чем 5 мм, плохой контактный контакт костных отломков свидетельствовавший о неудовлетворительно проведенной репозиции у 12 больных, которым потребовалась повторная репозиция, в том числе у 4 остеосинтез. В 9 случаях причиной неудовлетворительной первичной репозиции являлась интерпозиция мягких тканей между костными отломками, в 3 случаях не был достигнут полный контактный контакт между костными концами.

В восстановительной фазе на сонограммах образование хрящевой ткани проявлялось в виде слабо гиперэхогенной структуры, образующейся в области перелома, в результате образования которой, линия перелома четко не визуализировалась. Наличие участков обызвествления в виде гиперэхогенных участков в области перелома, является верным признаком того, что костная мозоль становится минерализованной, что проявлялось в третьей фазе.

В шестой главе диссертации **“Показания к применению методов лучевой диагностики при переломах костей челюстно-лицевой области различной локализации”** на основании сопоставления данных рентгенографии и ультразвукового исследования при переломах костей ЧЛЮ различной локализации показана возможность получения при помощи сонографии не только информации дополняющей результаты рентгенографии, но и выявить переломы, которые не были диагностированы при первичном рентгенологическом исследовании.

Таблица 1.

Показатели чувствительности рентгенографии и сонографии при переломах стенок орбиты ( $M \pm m$ ) в %

Показатели	Рентгенография	Сонография	P
Медиальная стенка орбиты	52,1±7,2	89,6±4,4	<0,001
Латеральная стенка орбиты	76,9±6,3	96,1±3,3	<0,01
Дно орбиты	78,4±5,7	93,7±5,2	<0,05

Установлена возможность улучшения с помощью ультразвукового исследования диагностики, трудно выявляемых при рентгенографии переломов медиальной стенки орбиты, сонография в дополнении к рентгенографии, превысила выявляемость переломов с 52,1% до 89,6% ( $P < 0,05$ ). Причиной низкой чувствительности рентгенографии в выявлении переломов медиальной стенки глазницы была невозможность прямой ее визуализации из-за топографо-анатомических особенностей и не специфичности косвенных признаков, по которым предполагался перелом. При выявлении переломов латеральной стенки и дна орбиты сонография оказалась также более чувствительной по сравнению с рентгенографией показав 92,3% против 83,5% и 94,1% против 78,4% соответственно ( $P < 0,05$ ).

При переломах скуловой дуги, рентгенография и сонография показали относительно схожие показатели чувствительности и специфичности при переломах передней и средней трети, но при переломах задней трети скуловой дуги сонография значительно превысила чувствительность рентгенографии, показав 98% против 32% ( $P < 0,01$ ). Низкая чувствительность рентгенографии в выявлении переломов на этом уровне объясняется наложением соседних костных структур друг на друга при получении снимков в полуаксиальной проекции, тогда как при сонографическом исследовании производится непосредственный контакт датчика с интересующей областью, что позволяет визуализировать область перелома без суммационного эффекта, который наблюдается при рентгенографии.

При переломах костей носа сонография не дополнила данные рентгенографии, так как чувствительность и специфичность сонографии оказалась ниже чем рентгенография 90,4% и 86,7% против 98,6% и 100%, соответственно ( $p < 0,05$ ). Наблюдавшиеся ложноположительные результаты соно-

графии были скорее всего связаны с большой поверхностью ультразвукового датчика, не позволяющего достичь полного контакта с исследуемой областью.

В диагностике переломов стенок верхнечелюстных пазух сонография оказалась более эффективной, так как показатели чувствительности и специфичности сонографии составили 90,1% и 97,9%, тогда как рентгенографии – 67,9% и 92,5% соответственно ( $p < 0,05$ ). Низкая чувствительность рентгенографии была связана с трудностью отдельной визуализации передней стенки верхнечелюстной пазухи на рентгенограммах, из-за чего предположение о её переломе обычно подразумевалось на основании такого косвенного признака как затемнение синуса из-за патологического содержимого.

Рентгенография показала высокую, не уступающую сонографии, чувствительность в выявлении переломов тела, парасимфиза, угла и ветви нижней челюсти, что объяснялось возможностью непосредственного исследования области перелома и отсутствия суммационных теней при получении рентгеновского снимка. В диагностике переломов симфиза высоких переломов мышцелкового отростка и его головки, венечного отростка сонография показала более высокую чувствительность по сравнению с рентгенографией.

В целом, результаты проведенных исследований показали возможность оптимизации и рационализации лучевой диагностики повреждений костей ЧЛЮ. Применение ультрасонографии в дополнение к рентгенографии значительно улучшает диагностику травм и сужает показания к небезразличной для организма и не всегда имеющейся в наличие компьютерной томографии. Но несмотря на высокую чувствительность ультразвукового исследования, оно не дает полную информацию о топографо-анатомических особенностях перелома, так как обзор при сонографии ограничен ультразвуковым окном. Поэтому методом первого выбора при подозрении на переломы костей ЧЛЮ должна оставаться рентгенография, дающая обзорную информацию. Что касается контроля процедуры и результатов репозиции отломков или остеосинтеза, также, как и мониторинга заживления переломов, здесь преимущество за ультразвуковым исследованием.

Подход к назначению компьютерной томографии должен быть персонализирован. Компьютерная томография крайне необходима при обследовании больных с тяжелыми, сочетанными травмами, при подозрении на перелом основания черепа, при определении показаний к хирургическому вмешательству.

В седьмой главе диссертации **“Заключение”** приведены основные результаты применения методов визуализации в диагностике травм костей ЧЛЮ. В результате проведенных исследований по теме настоящей работы, анализ и обобщение полученных данных, сочтено целесообразным дать рекомендации по тактике лучевого обследования больных с подозрением на повреждение костей ЧЛЮ. Эта тактика исходит из требований оперативной диагностики, рациональности использования лучевых методов исследования с учетом их доступности в конкретном учреждении.

Полагаем, что во всех сомнительных или отрицательных случаях рентгенографии при изолированных переломах костей скуло-орбитального комплекса, переломах стенок верхнечелюстной пазухи нужна сонография как дополнительный уточняющий метод диагностики. При внутрисуставных переломах мышцелкового отростка, венечного отростка нижней челюсти и симфиза, значительную вспомогательную роль также играет сонография, тогда как при подозрении на переломы тела, парасимфиза, угла и тела нижней челюсти полную информация можно получить при рентгенологическом исследовании. В клинических условиях диагностика переломов носа может ограничиваться только рентгенографией.

При множественных переломах средней зоны лица, сочетанных переломах костей ЧЛЮ, а также при тяжелых состояниях больного для получения полной информации исследование необходимо начать с МСКТ, которая на основании мультипланарной и объемной реконструкции позволяет практически безошибочно диагностировать переломы лицевых костей.

И наконец, сонография должна всегда сопровождать и контролировать процедуры по репозиции отломков и осуществлять мониторинг заживления переломов.

### **ВЫВОДЫ**

1. В практике специализированных отделений челюстно-лицевой хирургии при подозрении на переломы костей челюстно-лицевой области ограничиваются в основном применением стандартной рентгенографии без использования томографических методов визуализации, что неизбежно сопровождается ложноотрицательными и ложноположительными результатами, которых можно избежать при доступности других томографических методов визуализации, таких как ультразвуковое исследование и компьютерная томография.

2. Рентгенологический метод позволяет с высокой точностью, от 88,5% до 100%, диагностировать переломы костей носа, тела и ветви нижней челюсти, но недостаточно эффективен при переломах стенок верхнечелюстной пазухи, глазниц, скуло-орбитального комплекса и мышцелка нижней челюсти, где диагностическая точность рентгенографии составила от 32 % до 66,7%.

3. Сонография обладает большей чувствительностью, чем рентгенография в выявлении переломов стенок верхнечелюстной пазухи, глазницы и скулоорбитального комплекса. Чувствительность сонографии в выявлении перелома передней стенки верхнечелюстной пазухи составила 92,8%, тогда как рентгенографии 59,5%, переломов медиальной стенки глазницы 89,5%, и 52,1%, переломов задней трети скуловой дуги 96% и 32% соответственно.

4. Использование сонографии костей челюстно-лицевой области во время процедуры репозиции костных отломков позволяет добиться адекватности репозиции и улучшения результатов вмешательства.

5. Сонография костей челюстно-лицевой области является информативным тестом контроля заживления переломов, что особенно важно с уче-

том неинвазивности, безвредности сонографического метода и широкой его доступности.

б. Ультразвуковое исследование в дополнении к рентгенографии позволяет сузить показания к применению компьютерной томографии, которая не всегда может быть доступна. Вместе с тем, при множественных и сочетанных переломах средней зоны лица, комплекс рентгенографии с ультразвуковым исследованием не может заменить компьютерную томографию, позволяющую получить более полную информацию о повреждениях, определяющую тактику лечения этих больных.

**SCIENTIFIC COUNCIL No.DSc.04.12.2018.Tib.77.01 ON AWARD OF  
SCIENTIFIC DEGREES AT THE REPUBLICAN SPECIALIZED SCIENTIFIC  
AND PRACTICAL MEDICAL CENTER OF ONCOLOGY AND  
RADIOLOGY**

---

**TASHKENT STATE DENTAL INSTITUTE**

**AKRAMOVA NOZIMA AKRAMOVNA**

**MEDICAL IMAGING OF TRAUMAS OF MAXILOFACIAL REGION**

14.00.19 – Clinical radiology

**AUTHOR'S ABSTRACT OF THE DOCTOR OF PHILOSOPHY (PhD)  
ON MEDICAL SCIENCES**

**TASHKENT – 2019**

**The subject of doctoral dissertation is registered the High Attestation Commission at the Cabinet of Ministries of the Republic of Uzbekistan from №B2017.3.PhD/Tib359**

The doctoral dissertation has been prepared at Tashkent State Dental Institute.

The abstract of the dissertation was posted in two (Uzbek, Russian, English (resume)) languages on the website of the Scientific Council ([www.cancercenter.uz](http://www.cancercenter.uz)) and Informative-educational portal «Ziyo-Net» ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)).

**Scientific mentor** **Khodjibekov Marat Khudaykulovich**  
Doctor of medical sciences, professor

**Official opponents:** **Ikramov Adham Ilhamovich**  
Doctor of medical sciences, professor

**Amanullaev Rustam Azimjanovich**  
Doctor of medical sciences, professor

**Leading Organization** **Samarkand State Medical Institute**

The defense of the doctoral dissertation will be held on “\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2019, at \_\_\_\_\_ at the meeting of the Scientific Council No.DSc.04.12.2018.Tib.77.01 at the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Oncology and Radiology (Address: 383 Farabi str., 100174, Tashkent city. Tel.: (+99871) 227-13-27; fax: (+99871) 246-15-96; e-mail: [info@ronc.uz](mailto:info@ronc.uz)).

The doctoral dissertation can be looked through in the Information Resource Centre of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Oncology and Radiology (registered under No.\_\_\_\_). Address: 383 Farabi str., 100174, Tashkent city. Tel.: (+99871) 227-13-27; fax: (+99871) 246-15-96.

The abstract of the dissertation was distributed on “\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2019.  
(Registry record No. \_\_\_\_\_ dated “\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2019)

**M.N. Tillyashaykhov,**  
Chairman of scientific council for award of a degree,  
Doctor of Medical Sciences, professor

**A.A. Adilkhodjaev,**  
Scientific Secretary of the Scientific Council on Award of Scientific  
Degrees, Doctor of Medical Sciences, associate professor

**A.N. Abdikhakimov**  
Deputy Chairman of scientific seminar with scientific council on  
awarding degree, Doctor of Medical Sciences, associate professor

## INTRODUCTION (abstract of PhD thesis)

**The aim of the research** is to improve multimodal radiological diagnosis of bone fractures of the maxillofacial area.

**The object of the research** was 190 patients with suspected traumatic damage to the bones of the maxillofacial area who were treated in the department of maxillofacial surgery, Tashkent Medical Academy in 2011-2014 and the Tashkent State Dental Institute in 2015-2017, as well as 20 persons of the control group.

**Scientific novelty of the research** is as follows:

the tactics of primary diagnostics using sonografii in addition to X-ray diffraction in patients with traumatic bone injuries was clarified, depending on the anatomical location of the fracture;

the possibility of improving therapeutic procedures for the reposition of fragments by performing them under the control of sonography has been established;

the possibility of reducing the patient's radiation load when using sonography to monitor the adhesion of bone fragments and the formation of callus has been established;

an optimal algorithm has been developed for applying methods of radiation diagnostics depending on the localization of traumatic injuries of the maxillofacial bones.

**The introduction of research results.** Based on the obtained scientific data on improving the quality of diagnosis of patients with fractures of the maxillofacial area:

Methodical recommendation «Radiation diagnosis of injuries of bones of the maxillofacial region» (approved by the Ministry of Health on October 22, 2018, No. 8H-p / 285) will improve the efficiency of diagnosis and treatment results.

The scientific results of the thesis to improve the quality of diagnosis of fractures of the maxillofacial area are implemented in the practice of health care, in particular in the medical advisory activities of the 3-clinic of the Tashkent Medical Academy, as well as the Department of Surgical Dentistry of the Fergana Dental Hospital (approved by the Ministry of Health on November 11, 2018, No. 8h-d / 244). The results obtained with the use of sonography in the complex radiation diagnosis of injuries allowed to reduce the economic costs of diagnosis and radiation load on the patient.

**Structure and scope of the dissertation.** The dissertation was presented on 120 pages of typewritten text, consists of an introduction, six chapters, conclusion, and practical recommendations.

**СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ  
НАШР ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ  
LIST OF PUBLISHED WORKS**

**I бўлим (Часть I; Part I)**

1. Акрамова Н.А., Ходжибекова Ю.М. Sonography and radiography in the diagnosis of injuries of the middle zone of the face // International Journal of research, Vol 04, Issue 05, P. 306-318, Польша, Апрель 2016 (14.00.00, (6) GIF 3.4).

2. Акрамова Н.А., Ходжибеков М.Х., Боймурадов Ш.А., Касимова М.А. Использование функциональной сонографии в диагностике переломов нижней челюсти // «Стоматология», научно-практический журнал. – 2017. - №3 (68). – С. 42-45 (14.00.00;12).

3. Акрамова Н.А. Functional sonography in diagnostics of mandibular fractures // Journal of research in life science №1, 2017 с.20-29 (14.00.00, (6) GIF 3.5).

4. Акрамова Н.А. Использование сонографии в диагностике переломов стенок орбиты. // Journal of research in health science, Israel, № 1 (1), 2017, с.56-67 (14.00.00, (6) GIF 5.2).

5. Роль сонографии в диагностике переломов стенок орбиты // Вестник Ташкентской медицинской академии. – 2017. - №4. – С. 70-74 (14.00.00;13).

6. Акрамова Н.А., Ходжибекова Ю.М. Сонография в диагностике перелома костей черепно-лицевой области // Медицинская радиология и радиационная безопасность. – 2017. - №4, - С. 24-30 (14.00.00; 81).

7. Акрамова Н.А., Ходжибекова Ю.М., Джабриева А.А. Ретроспективный анализ травматических повреждений костей ЧЛЮ // «Стоматология» научно-практический журнал. – 2018. - №1. - С. 36-39 (14.00.00;12).

8. Акрамова Н.А., Ходжибекова Ю.М, Саттаров Ш.Ш. Рентгенография в диагностике переломов костей ЧЛЮ // «Стоматология», научно-практический журнал. – 2018. - №4, - С. 13-15 (14.00.00;12).

9. Акрамова Н.А., Ходжибекова Ю.М, Саттаров Ш.Ш. Оценка значимости сонографии в диагностике переломов костей ЧЛЮ // «Стоматология», научно-практический журнал. – 2018. - №4. - С. 64-67 (14.00.00;12).

**II бўлим (Часть II; Part II)**

1. Акрамова Н.А. Лучевая диагностика переломов костей челюстно-лицевой области (обзор литературы) // Journal of biomedicine and practice. – 2018. - №3. - С. 11-19.

2. Акрамова Н.А., Ходжибекова Ю.М. Лучевая диагностика переломов костей челюстно-лицевой области // European Journal of research. Republic of Lithuania, Vilnius, – 2017. - №1 (1). – С. 151-182.

3. Акрамова Н.А. Ходжибекова Ю.М., Азимов А.А. Сонография при травматических поражениях челюстно-лицевой области // Материалы научно-образовательного форума. - Москва, 2016. - С. 17-18.
4. Акрамова Н.А., Ходжибекова Ю.М. Сонография в диагностике переломов костей челюстно-лицевой области // Сборник тезисов конгресса Российского общества Рентгенологов и радиологов. - Москва, 2016. - С. 228-229.
5. Акрамова Н.А. Использование сонографии в выявлении переломов костей челюстно-лицевой области // I международная конференция стоматологов, сборник материалов международной научно-практической конференции. - Ташкент, 2017. – С. 291-292.
6. Акрамова Н.А., Тураев М. Сонография при травматических повреждениях челюстно-лицевой области // I международная конференция стоматологов, сборник материалов международной научно-практической конференции. - Ташкент, 2017. – С. 342.
7. Акрамова Н.А. Ходжибекова Ю.М. Использование сонографии при травмах челюстно-лицевой области // VII Евразийский радиологический форум. Сборник материалов форума. – Астана, 2018. - С. 217-219.
8. Акрамова Н.А. Частота и структура повреждений костей ЧЛЮ по материалам челюстно-лицевых клиник. // Сборник научно-практической конференции «Дни молодых ученых», - 2018. - С. 38-42.
9. Акрамова Н.А. Ходжибекова Ю.М. Сонография в диагностике переломов нижней челюсти тезис // Сборник научно-практической конференции «Дни молодых ученых». - 2018, - С. 43-44.
10. Акрамова Н.А. Джабриева А.А. Сонография в диагностике травматических повреждений стенок орбиты // Сборник научно-практической конференции «Дни молодых ученых». – 2018. - С. 42-43.
11. Акрамова Н.А. Сонография в диагностике переломов костей челюстно-лицевой области // Материалы III Международной научно-практической конференции «Global science and innovations 2018: Central Asia» декабрь, 2018, - С. 389-393.
12. Акрамова Н.А. Рентгенография в диагностике переломов костей челюстнолицевой области // материалы III международной научно-практической конференции «Global science and innovations 2018: Central Asia» декабрь, 2018. - С. 393-397.

Автореферат “Стоматология” журнали таҳририятида таҳрирдан ўтказилди ва ўзбек, рус ва инглиз тилларидаги матнларини мослиги текширилди.

Бичими 60x841/16.Рақамли босма усули. Times гарнитураси.  
Шартли босма табоғи:3. Адади 85. Буюртма № 70.

Гувоҳнома реестр № 10-3719  
“Тошкент кимё технология институти” босмаҳонасида чоп этилган.  
Босмаҳона манзили: 100011, Тошкент ш., Навоий кўчаси, 32-уй.