




# JOURNAL OF ORAL MEDICINE AND CRANIOFACIAL RESEARCH

ЖУРНАЛ СТОМАТОЛОГИИ И КРАНИОФАЦИАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Ризаев Жасур Алимджанович  
Шадманов Ахрор Акрамжон ўгли  
Кубаев Азиз Сайдолимович  
Олимжонов Камрон Жасур ўгли  
Самарқанд давлат тиббиёт институти  
Тошкент давлат стоматология институти

## ЗАМОНАВИЙ СТОМАТОЛОГИЯ СОҲАСИДА КОМПЬУТЕР МОДЕЛЛАШТИРИШ ЁРДАМИ БИЛАН ЎТКАЗИЛУВЧИ ДЕНТАЛ ИМПЛАНТАЦИЯНИ ТУТГАН ЎРНИ

 <http://dx.doi.org/10.26739/2181-0966-2021-1-12>

### РЕЗЮМЕ

Тиш қатори тўлиқ ёки қисман нуқсонларини тиклашда энг кўп фойдаланиб келинаётган йўналиш, жарроҳлик стоматологиясини – дентал имплантология йўналишидир. Лекин шу билан биргаликда ушбу жарроҳлик амалиётини ўтказиш билан биргаликда, унинг натижасида келиб чиқаётган асоратлар сони ҳам кўпайиб бормокда. Ушбу мақолада бу йўналишда олиб борилган тадқиқотлар ҳали етарли эмаслиги, даволашнинг янги ва самарали усуллари устида изланишлар олиб бориш лозимлиги кўрсатилади.

**Калит сўзлар:** Жарроҳлик шаблон, дентал имплант, компьютер томографияси

Ризаев Жасур Алимджанович  
Шадманов Ахрор Акрамжон угли  
Кубаев Азиз Сайдолимович  
Олимжонов Камрон Жасур угли

Самарқандский Государственный медицинский институт  
Ташкентский государственный стоматологический институт

## РОЛЬ КОМПЬУТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРИ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОЙ СТОМАТОЛОГИИ

### РЕЗЮМЕ

Наиболее широко используемым направлением в восстановлении полных или частичных дефектов зубных рядов является направление хирургической стоматологии денальная имплантология. Но вместе с тем, наряду с этой хирургической практикой, увеличивается и количество возникающих в результате её осложнения. Эта статья показывает, что исследований в этой области все еще недостаточно, и необходимы исследования новых эффективных методов лечения.

**Ключевые слова:** хирургический шаблон, дентальный имплант, компьютерная томография.

Jasur A. Rizaev  
Ahror A. Shadmanov  
Aziz S. Kubaev  
Kamron J. Olimdjanov  
Samarkand State medical institute  
Tashkent State Dental Institute

## IN THE FIELD OF MODERN DENTISTRY WITH THE HELP OF COMPUTER MODELING CONDUCTIVE DENTAL IMPLANTATION POSITION

## ABSTRACT

The most widely used direction in the restoration of complete or partial defects of the dentition is the direction of surgical dentistry-dental implantology. But at the same time, along with this surgical practice, the number of complications resulting from it also increases. This article shows that research in this area is still insufficient, and research on new effective treatments is needed.

**Keywords:** surgical template, dental implant, computed tomography.

Замонавий ва юқори аниқликдаги имплантация операцияларининг режалаштириш технологияларини тезроқ, хавфсизроқ ва прогнозли бўлиб, тасдиқланган муваффақият даражаси 97% дан юқорини ташкил этган. Жағ суяклари ва унинг атрофидаги юмшоқ тўқималарни 3D ўлчовли тасвирлаш тиш имплантацияси амалиётида туб бурилиш ясади. Уларнинг ёрдами билан стоматологлар жарроҳликсиз (жарроҳлик аралашуви босқичига) беморларнинг жағлари суяк тўқимасини ўрганиши ва таҳлил қилиши мумкин, бу охир-оқибат имплантларни ўрнатиш учун операция вақтини қисқартиради ва реабилитация даврини қисқартиради. ( Блок М.С. 2015.)

Компьютер моделлаштириш ва махсус дастурлар ёрдамида, суяк тўқималарининг зичлигини, ҳаётий қон томирлари ва нервларнинг локализациясини, максилларар синусларнинг локализациясини ва топографиясини, имплант учун энг мос жойни аниқ аниқлаш учун баҳолаши мумкин.

“Жарроҳлик аралашувидан олдин, суяк тўқималарига кириш” - қўлланма шаблонларидан фойдаланиш, имплантларни мукозал-периостал қопқоқни қийшайтирмасдан жойлаштиришга имкон беради, бу эса тез ва оғриқсиз даволанишни таъминлайди ва имплантни жойлаштириш вақтини қисқартиради.

Маълумки, тиш имплантларини ўрнатиш амалиёти натижаси тўғридан-тўғри кўплаб омилларга боғлиқ булиб, булар: дентал имплантнинг қўшни тишлари, бошқа имплантлар, анатомик тузилмалар (пастки жағ нерви, юқори жағ бўшлиги), ўрнатилган имплант соҳасидаги суяк тўқималарининг зичлиги ва ҳажмига нисбатан жойлашиши шулар жумласиданлир (Бучнев Д. Ю. 2006, Гончаров И.Ю. 2009). Жағ суяклари ҳолати етарли даражада, атрофия кам бўлган вақтда жарроҳлик амалиётини ўтказиш қийин кечмайди. Аммо, жарроҳлик амалиётини ўтказиш учун ноқулай бўлган клиник ҳолатларда, жағ суякларидagi катта нуқсонлар, мавжуд суяк тўқималарининг комплекс топографияси ёки жағнинг тўлиқ адентияси бўлганда, асоратлар кузатилиш эхтимали хавфи ортади (Зхуссев А.И., Ремов А.Ю. 2001)

Юқоридагиларни инобатга олган ҳолатда олдимизга куйидаги мақсадни қўйдик. Интраоперацион позицион шаблонни ишлаб чиқариш жараёнида компьютер томография ёрдамида тиш имплантациясининг жарроҳлик босқичи самарадорлигини ошириш.

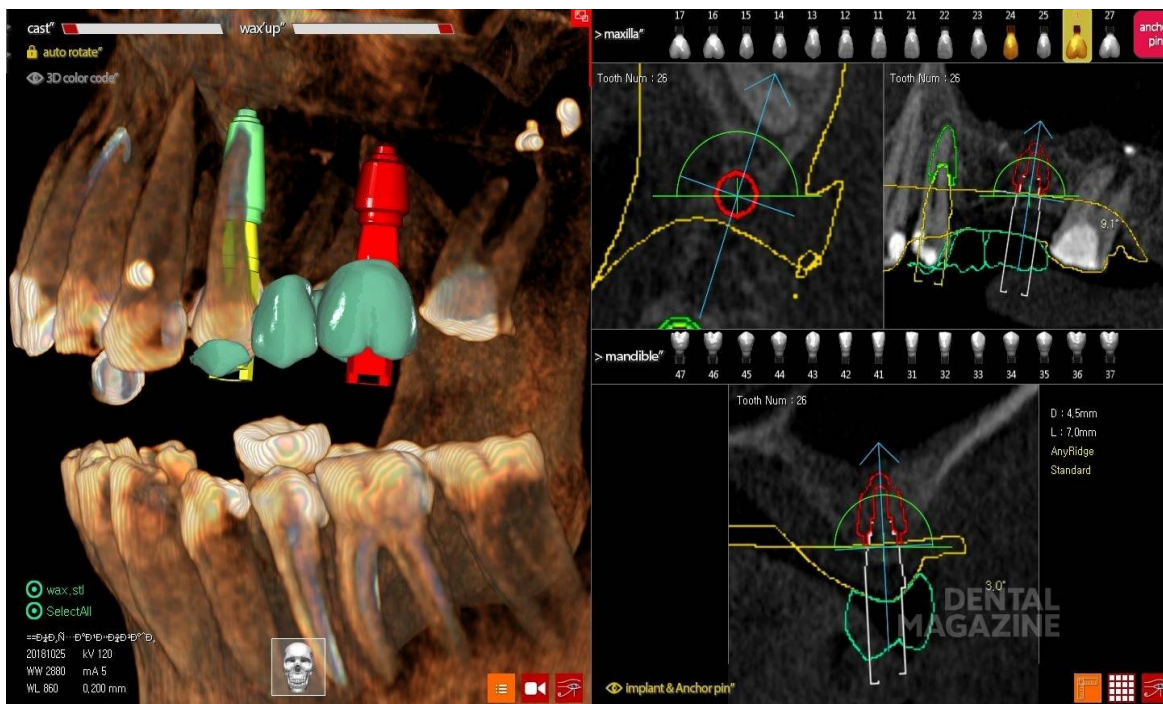
Операция бошланишидан олдин, келажақда имплант экишни режалаштириш учун зарур бўлган барча параметрларни аниқлашимиз мумкин – имплантларнинг кириш нуқтаси ва бурчаги, ҳар бир тишдаги имплантларнинг чиқадиган проекцияни, оқ ва пушти

Тадқиқотда 25 ёшдан 67 ёшгача бўлган 51 бемор (36 аёл ва 15 эркак) иштирок этди. Улардан 24 нафар бемор назорат гуруҳини ташкил этди, унда классик имплант ёрдамида тиш имплантацияси операцияси ўтказилди. 27 бемор асосий гуруҳни ташкил этди, бу беморларда операцияни режалаштириш ва амалга ошириш учун жарроҳлик шаблон ва стереолитографик позиционерлар ишлатилди. Тадқиқот гуруҳларига соматик жиҳатдан соғлом беморлар, юқори ёки пастки жағнинг бирламчи ёки иккиламчи, қисман ёки тўлиқ тишсизлиги ташхиси билан киритилган бўлиб, уларга ортопедик реабилитация кўрсатилди.

Тиш имплантациясини режалаштириш босқичида ва имплантациянинг иккинчи босқичидан олдин барча беморларда конус-нурли компьютер томографияси (КНКТ) - MORITA VERAVIEW X800 (Япония), тилим катталиги (среэ) 0,5-1 мм. ( расм №1)



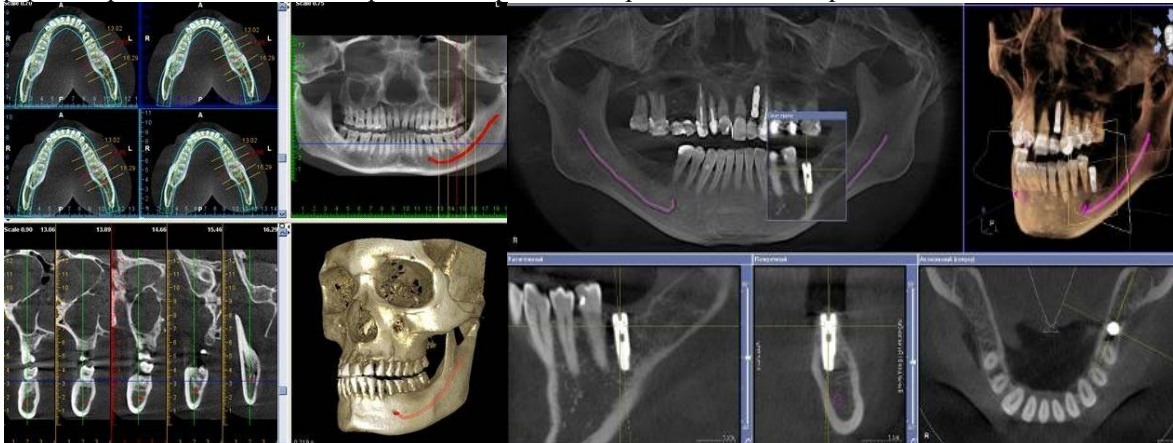
эстетикани режалаштиришда клиник тиш тожларининг нисбатлари. Бу протезлаш босқичида ёқимсиз қутилмаган ҳодисалар ва яратилган ноқулайликлардан қочишга ёрдам беради.



Тиш имплантлари ёрдамида юкори сифатли ортопедик даволанишни амалга ошириш учун келажакда оғиз бўшлиғига ўрнатиш учун протез дизайни талабларига мувофиқ, имплантларнинг керакли сонини ва топографиясини аниқ белгилашдан иборат бўлган тескари режалаштириш принципи асосида жаррохлик амалиёти ўтказиш мумкин. Бунинг учун анъанавий тарзда ўтказилувчи жаррохлик амалиёти анжомлари қўлланилади, жараён фарқли равишда олдиндан режалаштирилган

ортопедик конструкция асосида ўтказилади. (Кураскуа Л.В. 2000, Кулаков А.А., Подорванова С.Б. 2004)

Классик шаблонларнинг асосий камчилиги шундаки, улар ёрдамида ўтказилаётган жаррохлик амалиётида суяк тўқимасининг топографиясини ҳисобга олиш имконсиздир. Бу шуни англатадики, шифокор жаррохлик амалиёти давомидаги дентал имплантлар ўрнатиш учун соҳалар аниқ бўлиб туради, лекин бу соҳалардаги имплантлар жойлашиш проекциясини назорат қилиш имконсиз кечади.



Бир нечта йирик дентал имплант ишлаб чиқарувчи корхоналар томонидан КТ маълумотлари асосида, имплант позициясини белгилаш тамойиллари ишлаб чиқилган. Бироқ, ушбу тизимлар фақат ишлаб чиқарувчи корхонанинг имплантларини ишлатишга мўлжалланган ёки имплант тизимлари маълумотлар базасини янгилаш фақатгина ишлаб чиқарувчи томонидан ўтказилади, бу эса шифокорнинг танловини чеклайди. Бундан ташқари, барча дастурлар тадқиқот модули билан жиҳозланмаган ёки прототипни чоп этиш учун техник воситаларни танлаш чекланган (Буртаев Д.С., Власов Д.А., Лясникова А.Б. 2002)

Икки марта сканерлаш. Скрининг (КТ) икки марта амалга оширилади, яъни рентген нақшли беморлар бундан мустасно, нақш алоҳида кўриб чиқилади. Импантация режалаштириш дастурида маркерларнинг

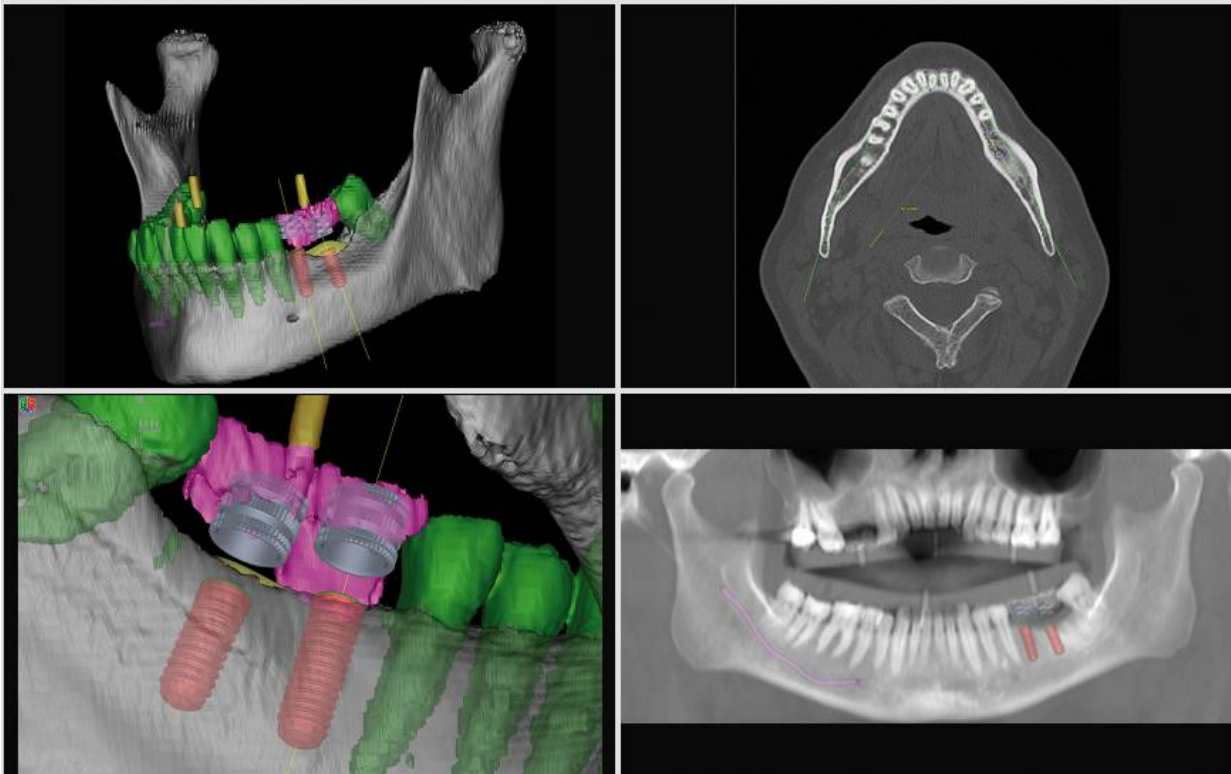
координаталарини аниқлаш мажбурий ва масъулиятли босқичдир.

Тиш имплантларини қўлаган ҳолда беморларни даволаш натижасини муваффақиятли бўлиши, асосан, имплантация босқичларини пухта режалаштириш ва протез структурасини мукамал танлашга боғлиқ (Бесяков В.Р., 2000; Гветадзе Р.Ш. ва бошқ., 2005; Ряховский А.Н., Михасков СБ, 2007). Тиш қатори нуқсонларини тиклаш бўйича дастлабки режалаштириш гипсли моделларда (биометрик усул) ёки рентген маълумотларини, компьютер томографиясини маълумотларини таҳлил қилиш асосида амалга оширилади (Бесимо Х., Рочнер Г.-П., 2006; Василюев А.Ю. ва бошқ., 2007; Мелони С.М. ва бошқ., 2013).

Замонавий стоматологияда имплантологлар тобора кўпроқ динамик даволаш усулларини қўллаш анъана тусига кириб бормокда, жаррохлик амалиётининг самарадорлиги

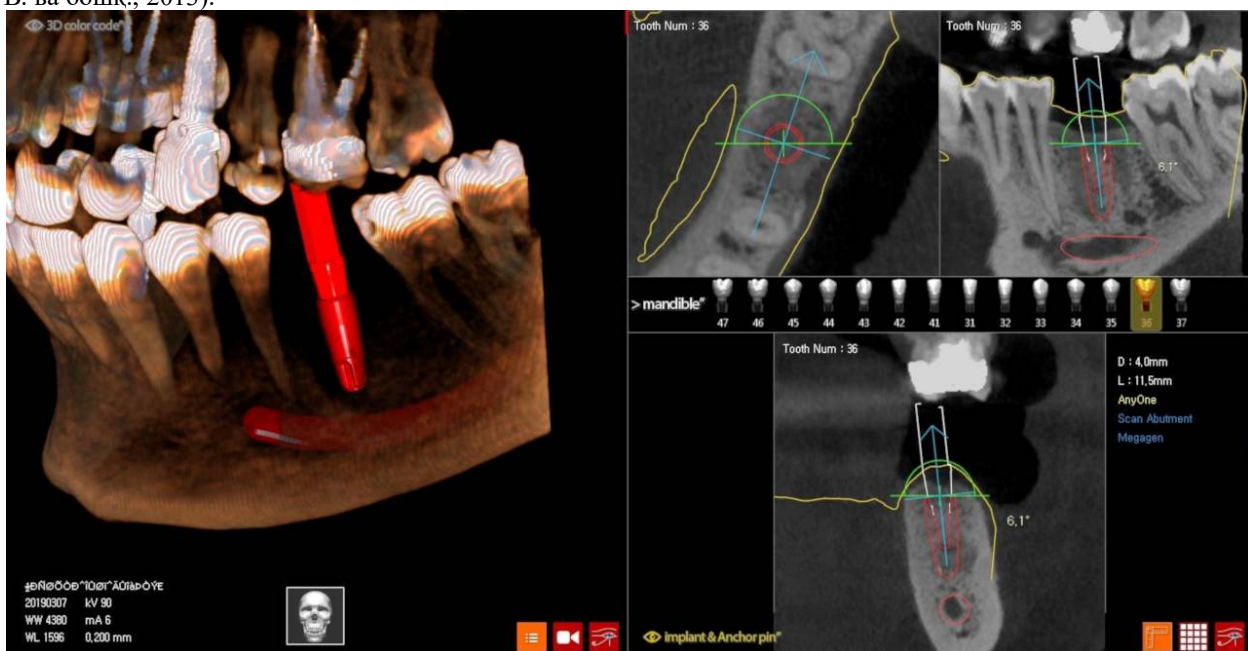
бир қатор турли хил параметрларга: окклюзион муносабатлар, жағлараро масофа, тишлараро контактлар шаклланиши, шиллиқ қаватнинг биотиби, имплант

ўрнатилган жой атрофдаги суяк тўқималарининг тузилиш хусусиятларига боғлиқ (Эдингер Х., 2001; Киелхом Ж., 2009).



Шу билан бирга, стоматологияда дентал имплантлар асосида оптимал протез конструкцияси барпо этиш, йирик муаммолардан бўлиб келмокда, бунда ўрнатилган дентал имплантларни ўзаро параллел бўлмаслиги имплантларни ортопедик талабларга жавоб бермаслиги, балки тахминий равишда ўрнатиш ҳолатлари тез-тез учрайди. Ушбу муаммони тиш имплантацияси амалиётидан олдин режалаштирган ҳолатда рентген диагностикаси асосида индивидуал шаблонлардан фойдаланиш орқали ҳал қилиш мумкин (Гветадзе Р.Ш., Красаков АА, 2009; Аскерманн К.-Л. ва бошқ., 2010; Ганз СД, 2011; Бехнеке А. ва бошқ., 2012; Бруно В. ва бошқ., 2013).

Яқин атрофдаги тишларнинг илдизлари, юқори жағ синуслари, бурун бўшлиғининг пастки қисми, мандибуляр канал, пастки соқол тешиги каби анатомик тузилмаларнинг масофани ҳисоблаш операцияси ва операциядан кейинги даврда асоратларни олдини олади. Биз суяк зичлиги, жағнинг ихчам Сўнгерси суяги нисбатларини баҳолашга алоҳида эътибор қаратамиз, чунки у имплант ўрнатиш вақтида имплантация тўшагини шакллантириш протоколига, дизайн танловига ва кучга (Торк) бевосита таъсир қилади.



Жарроҳли шаблонлардан фойдаланган ҳолатда жарроҳлик амалиётини ўтказиш, жарроҳлик амалиётини сезиларли даражада соддалаштиради, имплантни оптимал сонини, жағ суякларида жойлашишини, позициясини ва протезнинг келажакдаги дизайнига тўлиқ мос равишда белгилашга имкон беради, бу эса ортопедик даволаш

босқичларида юзага келиши мумкин бўлган асоратлар хавфини камайтиришга ёрдам беради ва имплантлар асосида протезлаш сифатининг яхшиланишига олиб келади. (Ушаков Р.В., 2008; Фрисарди Г. ва бошқ., 2011; Сети А. ва бошқ., 2013; Верхамме ЛМ ва бошқ., 2013).



Хулоса.

Эффективликни баҳолаш бўйича ишлаб чиқилган мезонларга мувофиқ, конус-нурли компьютер томографияси (КНКТ) ёрдамида ёндашиш, имплантларни жойлаштиришнинг аниқлигини оширишга имкон беради, ammo позиция шаблонни тайёрлаш учун кўпроқ вақт талаб этилади.

Имплантларни жойлаштириш аниқлигини объектив таққослашда, компьютер ёрдамида статик усулда тиш

имплантларини жойлаштириш аниқлигини 35,5% га ошади. Имплантларни клиник жойлашишни аниқлигини ошириш, операция вақтини қисқартириш ва эргономикани ошириш учун стереолитографик шаблонни стандартлаштирилган тўпламидан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

Бирламчи ёки иккиламчи, қисман ёки тўлиқ адентия билан оғриган беморларни даволашда клиник самарадорлиги юқори бўлганлиги сабабли статик компьютер ёрдамидан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

#### Фойданилган адабиётлар

1. Блок, М.С. Дентальная имплантология. Хирургические аспекты. / М.С.Блок. – М.: МЕДпресс-информ, 2015. – 448 с.
2. Бондарева Н.Е. Оценка готовности современного стоматологического рынка к появлению нового материала для дентальной и костной имплантации. Приоритетные научные направления: от теории к практике. 2014. № 11. С. 156-161.
3. Вавилова Т.П., Савич О.В., Базилян Э.А., Островская И.Г., Жданов Е.В. Оценка эффективности немедленной дентальной имплантации у пациентов с заболеваниями пародонта по показателям биологических жидкостей полости рта. //Медицина критических состояний. 2013. № 5-6. С. 58-62.
4. Влияние транскраниальной стимуляции на процесс остеоинтеграции дентальных имплантатов / А.В. Порошин, В.П. Лебедев, В.Ф. Михальченко [и др.] // Фундаментальные исследования. - 2013. - № 9 (ч.6). - С. 1125-1128.
5. Гветадзе Р.Ш., Аржанцев А.П., Перфильев С.А., Шарова Е.В. Клинико-рентгенологические аспекты использования имедиатпротезов для подготовки протезного ложа перед дентальной имплантацией. //Российский стоматологический журнал. 2013. № 6. С. 15-20.
6. Гветадзе, Р.Ш. Влияние параметров имплантата на напряженно- деформированное состояние костной ткани зоны имплантации / Р.Ш. Гветадзе, А.И. Матвеева, А.Г. Борисов и др. // Стоматология. – 2010. - № 1. - С.54-55.
7. Джонибекова Р.Н. Тактика проведения дентальной имплантации у больных с выраженными атрофиями челюстей. //Научно-практический журнал ТИППМК. 2012. № 3. С. 9-12.
8. Джонибекова Р.Н., Шакиров М.Н., Гафаров Х.О. Дентальная имплантация у больных с выраженными атрофиями челюстей. //В сборнике: Новые технологии создания и применения биокерамики в восстановительной медицине материалы III Международной научно-практической конференции. Национальный исследовательский Томский политехнический университет. 2013. С. 59-62.
9. Ризаев Ж.А., Хайдаров А.М., (2017) Анкетирование как метод изучения распространений и интенсивности заболеваний пародонта. “Юқори малакали стоматологларин тайёрлашда таълим тизимининг назарий ва амалий муамолари”, Ташкент С. 782-783.

10. Ризаев Ж.А., Азимов М.И., Азимов А.М., (2014) К вопросу классификации одонтогенных воспалительных заболеваний. Вестник Ташкентской Медицинской Академии, - №3, С. 89-91.
11. Ризаев Ж.А., Ризаев Э.А., Бекжанова О.Е. (2017) Оценка эндогенной интоксикации у детей с герпетическим стоматитом по спектральному составу веществ низкой и средней молекулярной массы. Журнал Клиническая стоматология. – Москва. №4-84. - С. 15-17.