

IMPROVING ORTHOPEDIC TREATMENT OF PATIENTS WITH A COMPLETE ABSENCE OF TEETH

Norbutayev A.B.¹, Nazarova N.Sh.², Myrtazayev A.V.³, Shamsiyev M.K.⁴
(Republic of Uzbekistan) Email: Norbutayev514@scientifictext.ru

¹Norbutayev Alisher Berdikulovich - Head of Department;

²Nazarova Nodira Sharipovna- Head of Course

³Myrtazayev Alisher Vladislavovich - Assistant;

⁴Shamsiyev Muhiddin Kamariddinovich- Masters Student,

DEPARTMENT OF DENTISTRY № 1,

SAMARKAND STATE MEDICAL INSTITUTE,

SAMARKAND, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: according to various sources, the complete loss of teeth is a common pathology among the population. Literary data indicate a significant number of persons with complete absence of teeth and their need for orthopedic treatment. It is necessary to take into account the demographic trend - an increase in the percentage of people over 65 years old and, accordingly, an increase in the number of patients with complete absence of teeth. A large number of scientific works are devoted to various aspects of prosthetics on the edentulous jaws and a significant contribution to the study of this issue has been made by domestic scientists. The main method of treatment for the complete absence of teeth is the manufacture of a removable laminar denture. Most scientists agree that the rehabilitation of patients with a complete absence of teeth in the lower jaw often cannot be considered successful. In this review article, an analysis of current approaches with complete loss of teeth and dental implantation is carried out, and methods for solving these problems are described.

Keywords: dental implantology, osseointegration, osteoconduction, chewing load.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ПОЛНЫМ ОТСУТСТВИЕМ ЗУБОВ

Норбутаев А.Б.¹, Назарова Н.Ш.², Муртазаев А.В.³, Шамсиев М.К.⁴

¹Норбутаев Алишер Бердикулович – заведующий кафедрой;

²Назарова Нодира Шариповна – заведующий курсом;

³Муртазаев Алишер Владиславович – ассистент;

⁴Шамсиев Мухиддин Камариддинович – магистр,

кафедра стоматологии № 1,

Самаркандский государственный медицинский институт,

г. Самарканд, Республика Узбекистан

Аннотация: по данным различных источников, полная утрата зубов является распространенной патологией среди населения. Литературные данные свидетельствуют о значительном количестве лиц с полным отсутствием зубов и их нуждаемости в ортопедическом лечении.

Необходимо учитывать демографическую тенденцию - увеличение процента лиц старше 65 лет и, соответственно, увеличение количества пациентов с полным отсутствием зубов. Различным аспектам протезирования на беззубых челюстях посвящено большое количество научных работ и значительный вклад в изучение данного вопроса сделан отечественными учеными. Основным методом лечения полного отсутствия зубов является изготовление съемного пластиночного протеза. Большинство ученых сходятся во мнении, что реабилитация пациентов с полным отсутствием зубов на нижней челюсти часто не может считаться успешной. В данной обзорной статье проведен анализ современных подходов при полной утрате зубов и дентальной имплантации, описаны методы решения указанных проблем.

Ключевые слова: дентальная имплантология, остеоинтеграция, остеокондукция, жевательная нагрузка.

По данным различных источников, полная утрата зубов является распространенной патологией среди населения [5]. Козырева И.И. (1999), проанализировав статистику встречаемости различных состояний полости рта, нуждающихся в ортопедическом лечении, обнаружила полную утрату зубов у 7% лиц в возрасте 55-60 лет, у 37% пациентов в возрасте 65-74 лет и у 55% пациентов в возрасте 75-84 лет. При этом, нуждаемость лиц пожилого возраста в лечении полной потери зубов определена автором в 39,46% от общего числа обследованных [9].

Воронов А.П., Лебедеенко И.Ю., Воронов И.А. (2006) приводят следующие данные: у лиц в возрасте от 40 до 49 лет полная утрата зубов встречается в 1% случаев, в возрасте 50-59 лет - 5,5%, в возрасте от 60 лет и выше - 25% [3, 16].

Канунникова С.В. (2008) считает, что потребность в полном съемном протезировании среди пациентов в возрасте от 44 до 74 лет составляет 46%, а среди лиц старше 75 лет достигает 50% [10].

Рошковский Е.В. (2008), изучив нуждаемость в ортопедическом лечении лиц пожилого и старческого возраста, определяет долю полностью беззубых людей в возрасте 50-59 лет в 3,9%; 60-69 лет - 26 %; в 70-79 лет - 34,7 %, 80-89 лет - 52,5% и 90 лет и старше - 71,6% [13, 16].

В исследованиях А.А. Калининской с соавт. (2006), установлено, что нуждаемость в изготовлении полных съемных протезов составила 24,6 лиц на 1000 обследованных. При этом нуждаемость у женщин была выше (26,8%), чем у мужчин (22,4%) [2].

Борисова Е.Н. (2000) подробно исследовала совокупность факторов, способствующих полной утрате зубов. По ее данным 14,3% обследованных людей не имели зубов на обеих челюстях. У 9,5% пациентов зубы отсутствовали на одной из челюстей: у 5,3% нет зубов верхней челюсти, 4,1% пациентов утратили все зубы нижней челюсти. Женщины чаще мужчин не имели зубов: 17,2 и 8,8% соответственно. При анализе факторов, приводящих к утрате зубов, отмечено, что независимо от возраста,

социальной принадлежности и экономического уровня жизни регулярное обращение за стоматологической помощью увеличивает вероятность сохранить собственные зубы до глубокой старости [8, 12].

Многие исследователи обращают внимание на общую демографическую тенденцию к увеличению процента лиц старше 65 лет. Это обстоятельство, по мнению авторов, при сохранении современного уровня стоматологической помощи приведет к увеличению, количества нуждающихся в протезировании полными съемными протезами [4, 9, 18].

Современные эпидемиологические исследования базируются на подсчете индекса КПУ (где К - количество кариозных зубов, П- пломбированных зубов, У -удаленных зубов), что дает основание считать процент нуждающихся в полном съемном протезе на нижней челюсти несколько выше за счет лиц с полным отсутствием зубов на нижней челюсти и сохранившимися зубами на верхней челюсти [7].

Приведенные литературные данные свидетельствуют о значительном количестве лиц с полным отсутствием зубов и их нуждаемости в ортопедическом лечении. Необходимо учитывать демографическую тенденцию - увеличение процента лиц старше 65 лет и, соответственно, увеличение количества пациентов с полным отсутствием зубов.

Различным аспектам протезирования на беззубых челюстях посвящено большое количество научных работ и значительный вклад в изучение данного вопроса сделан отечественными учеными [2].

Основным методом лечения полного отсутствия зубов является изготовление съемного пластиночного протеза [11].

Большинство ученых сходятся во мнении, что реабилитация пациентов с полным отсутствием зубов на нижней челюсти часто не может считаться успешной [17].

Необходимым условием успешного функционирования полного съемного протеза является достаточная степень фиксации такого протеза. Создание замыкательного клапана необходимого для фиксации полного съемного протеза существенно затруднено при протезировании беззубой нижней челюсти. Причинами сложности создания замыкательного клапана являются небольшая площадь протезного ложа на беззубой нижней челюсти, по сравнению с верхней челюстью, непосредственная близость языка, движения которого могут сбрасывать протез и постоянно меняют конфигурацию подъязычного пространства, что приводит к нарушению замыкательного клапана, наличие часто выраженного *spina mentalis* и острых *linea milohyoideus*, а также близкое расположение уздечек языка, губы, сокращающих протезное ложе [1, 8].

По мнению многих авторов сложные анатомические условия и прогрессирующая атрофия тканей протезного ложа делают протезирование беззубой нижней челюсти одной из наиболее сложных проблем в ортопедической стоматологии [4, 16].

Согласно данным А.П. Воронова с соавт. (2006) 20-26% больных, имеющих полные съемные протезы не пользуются ими, а 37% пациентов

вынуждены приспособливаться к некачественным протезам, что наносит вред тканям протезного ложа, в 50% случаев протезы неустойчивы при жевании, у 64,7% пациентов под базисами протезов развиваются заболевания слизистой оболочки, а в повторном изготовлении протезов нуждается 55% 60-летних пациентов [6, 14].

Многие исследователи обращают внимание на трудности привыкания, адаптации пациентов к полным съемным протезам на нижней челюсти [7].

В ортопедической стоматологии термин «адаптация» (от лат. *adaptatio* - прилаживание, приспособление) в двух случаях: 1) в понятии привыкания больного к протезу; 2) в понятии приспособления, прилаживания протеза к тканям протезного поля как в покое, так и к жевательному движению, возникающему при разжевывании пищи. Адаптация, или приспособление, к протезу наступает постепенно и выражается в исчезновении восприятия протеза как инородного тела по мере привыкания к нему. Адаптацию к протезам можно рассматривать как проявление коркового торможения, наступающего в различные сроки - от 10 до 30 дней - в зависимости от многих причин. Согласно данным В. Ю. Курляндского (1958), на сроки адаптации больного к протезу влияют степень фиксации и стабилизации протеза, наличия или отсутствия болевых ощущений, особенности конструкции протезов и прочие факторы. При своевременном повторном протезировании сроки адаптации значительно уменьшаются.

А.А. Радкевич, В.Г. Галонский (2009) считают, что главным фактором, определяющим привыкание больного к протезу, является биологический - сумма всех реакций организма на присутствие инородного тела. В свою очередь реактивность организма, органов и тканей полости рта зависят от состояния здоровья, возраста, типа высшей нервной деятельности, психологического статуса больного. Наиболее важна психологическая адаптация к протезам - сумма сложных условно-рефлекторных реакций больного, принадлежащих к сфере человеческих эмоций и определяющих степень удовлетворенности протезами. В проблеме адаптации имеется также важный и еще недостаточно изученный аспект речевой адаптации, зависящей от конструктивных особенностей протеза, оптимального взаимодействия активных органов речевой артикуляции с ортопедической конструкцией, возраста больного [5].

Среди методов определения степени и сроков адаптации организма к съемным протезам, может быть применено исследование секреторной деятельности слюнных желез [8]. У пациентов в различные сроки после протезирования собирают слюну в градуированные пробирки методом сплевывания в течение 20 мин, которая хранится постоянно в холодильнике при 5-7 градусов Цельсия на протяжении всего периода исследования. Скорость слюноотечения (мл/мин) определяют по соотношению общего количества слюны к времени, в течение которого собиралась слюна. Кальций определяют трилометрическим методом в модификации В.К. Леонтьева и В.Б. Смирновой. Потенциометрическим методом на приборе «универсальный

иономер» с помощью ионоселективных электродов определяют концентрацию ионов калия и натрия [2].

Недостатками перечисленного способа являются сложность, необходимость применения специальной измерительной аппаратуры, значительные временные затраты, не соответствующие амбулаторному ортопедическому приему.

В последние года получил распространение способ определения адаптации к ортопедическим стоматологическим конструкциям, основанный на субъективной оценке пациентом своего привыкания к протезам по нескольким критериям. К таковым критериям относятся: восстановление эстетических норм, отсутствие болевых ощущений, нормализация функций жевания и речи, степень фиксации протеза, полнота вкусовых ощущений и другие. Оценка по каждому критерию выставляется пациентом путем заполнения соответствующего раздела карты-опросника с последующим математическим вычислением врачом интегрированного показателя уровня адаптации к протезам, обычно выражаемого в процентах [3, 11].

Основной причиной, затрудняющей адаптацию пациента к полному съемному протезу, является недостаточная фиксация такого протеза [2]. По данным С.А. Пономарева (2004), почти половина пациентов (48%) предъявляет жалобы на недостаточную фиксацию своих съемных протезов.

Необходимым условием для фиксации полного съемного протеза является адгезия базиса протеза к поверхности протезного ложа, что, в свою очередь, возможно при условии конгруэнтности прилегающих друг к другу поверхностей и наличию адгезива - слюны. Следовательно, нарушение плотного прилегания базиса протеза к поверхности протезного ложа, будет приводить к ухудшению фиксации протеза. Такое нарушение прилегания базиса протеза к поверхности протезного ложа может возникнуть по нескольким причинам, например, ошибки в изготовлении протеза на клинических или лабораторных этапах, необоснованные коррекции базиса протеза, атрофические изменения тканей протезного ложа. Таким образом, степень фиксации полного съемного протеза является важным критерием в работе врача стоматолога-ортопеда [5].

В клинической практике оценка фиксации полных съемных протезов осуществляется субъективно: врач оценивает усилие, необходимое для того, что бы мануально, пальцами снять полный съемный протез с протезного ложа, и также визуально оценивается удержание протеза на альвеолярном отростке челюсти во время проведения функциональных проб [10].

С.Н. Соловьев (2010) предложил «Устройство для определения степени адгезии полного съемного протеза». Устройство представлено цельной металлической пластиной, состоящей из внутри- и вне ротовой частей одинаковой длины.

В специальной литературе нами найдено большое количество работ, ставящих перед собой задачу улучшения качества протезирования пациентов с беззубыми челюстями. Авторами предлагаются различные пути повышения эффективности использования замещающими конструкциями: хирургические

методики [1, 8], совершенствование клинико-лабораторных этапов изготовления полных съемных протезов [7].

Применение эластичных базисных материалов для создания “мягкой” подкладки под полным съемным протезом позволяет в большинстве случаев добиться лучшей фиксации этого протеза. Механизм данного эффекта заключается в улучшении условий возникновения краевого замыкательного клапана [12]. Помимо этого, эластичный слой базиса позволяет перераспределять избыточное жевательное давление и равномерно нагружать ткани протезного ложа, что замедляет процессы резорбции и атрофии альвеолярного отростка и значительно уменьшает болевые ощущения у пациентов [15]. Также применение двухслойного базиса сокращает сроки адаптации пациентов к протезу [11].

Вопросам разработки и внедрением в практику эластичных базисных материалов посвящено много работ отечественных ученых [6]. По мнению Э.С. Каливраджения (2005) применение эластичных базисов наиболее эффективно в сложных для протезирования анатомических условиях: при значительной атрофии, наличии острых внутренних косых линий, экзостозов, выраженного подбородочно-подъязычного турса, после множественного удаления зубов. Однако, локальное размещение эластичной подкладки, которое соответствовало бы топографии острых костных выступов, турсов, косых линий, часто не приносит результата, так как требует истончения “мягкого” слоя на границе с жестким базисом.

В литературе встречаются работы по изучению изменений функции жевания у пациентов с полными съемными протезами после осуществления перебазировки эластичным подкладочным материалом [5]. Авторы сообщают о достоверном уменьшении числа жевательных сокращения при увеличении силы жевательной мускулатуры, уменьшении времени формирования пищевого комка.

К существенным недостаткам этих материалов относится относительно быстрое старение, проявляющееся потерей эластичности; большая усадка, которая приводит к несоответствию внутренней поверхности базиса протеза и протезного ложа [3]. Большое количество работ по поиску новых технологий и материалов, применение которых позволит избежать этих недостатков [15], говорит об существовании недостатков, присущих эластичным базисам.

В.Н. Копейкин (2002) обращает внимание на то, что при протезировании пациентов с беззубой нижней челюстью необходимо широко использовать методы хирургической подготовки. Такие хирургические операции проводятся с целью устранения экзостозов, малоподвижных тяжей и складок слизистой, а также для увеличения площади протезного ложа.

Основным фактором, затрудняющим фиксацию и полноценное функционирование полного съемного протеза, является атрофия альвеолярного отростка нижней челюсти. В настоящее время предлагается целый ряд хирургических методик по увеличению альвеолярной части челюстей. К таким методам следует отнести различные виды

альвеолопластики с применением ауто-, алло-, ксено-, искусственных материалов и их сочетаний [12].

По мнению Г.В. Кузнецова (2004), современные костно-пластические материалы, кроме простого заполнения объёма костного дефекта, должны выполнять сложную функцию по индукции остеогенеза, воздействию на прогениторные клетки, доставки лекарственных веществ в зону восстановления.

С целью увеличения альвеолярной части челюстей и создания благоприятных условий для протезирования в стоматологии применяется метод дистракционного остеогенеза, который основан на методике остеосинтеза выдающегося отечественного хирурга - ортопеда Г.А. Илизарова. Киселев А.А. (2007) предлагает использовать метод дистракционного остеогенеза для увеличения параметров альвеолярного отростка нижней челюсти в условиях выраженной атрофии, когда необходимо добиться увеличения высоты на 10 мм и более. По методике, разработанной автором, остеотомия производится с сохранением кровоснабжения костного фрагмента за счет надкостницы с язычной стороны альвеолярной части нижней челюсти, активация дистракционного аппарата осуществляется с шагом 1 мм в сутки и проведением стабилизации через 10 - 12 мм, ретенционный период до снятия дистракционного аппарата должен составлять не менее 3 месяцев.

В современной стоматологии нашли широкое применение различные методики вестибулопластики, которые позволяют увеличить площадь протезного ложа, устранить рубцовые изменения слизистой оболочки, новообразования, переместить неблагоприятно расположенные с точки зрения протезирования уздечки, складки слизистой оболочки [10]. К таким методикам относятся: вестибулопластика с замещением раневых поверхностей аутооттрансплантатами кожи, слизистой оболочки, с вторичной эпителизацией ран, с перемещением васкуляризированных лоскутов [6, 17].

Однако применение вышеперечисленных методов хирургической подготовки полости рта сопряжено с риском возникновения осложнений и требует дальнейшего совершенствование ортопедического лечения.

Список литературы / References

1. *Боймурадов Ш.А., Юсупов Ш.Ш.* Использование компьютерной программы "Рiро" для прогнозирования и профилактики осложнений у больных с сочетанной травмой костей лицевого скелета // Contemporary problems in mathematics and physics, 2017. С. 147.
2. *Боймурадов Ш.А., Юсупов Ш.Ш.* Медицинская реабилитация больных с сочетанной деформацией наружного носа и зубочелюстной системы // Вісник наукових досліджень, 2014. № 1. С. 47-49.
3. *Гариб Ф.Ю. и др.* Иммунозависимые болезни. Ташкент, 1996.
4. *Давлатов С.С. и др.* Экстракорпоральные методы гемокоррекции в хирургической практике (текст): Монография / С.С. Давлатов,

- Ш.С. Касымов, З.Б. Курбаниязов. Ташкент: ИПТД «Узбекистан», 2018. 160 с.
5. *Жониев С.Ш., Рахимов А.У., Бабажанов А.С.* Значение биохимических показателей при предоперационной подготовки больных узловым зобом // *Science and world*, 2013. С. 136.
 6. *Зайниев С.С., Бургутов М.Д., Махмудов З.М.* Некоторые показатели антиинфекционной резистентности и эндогенной интоксикации у детей с хроническим гематогенным рецидивирующим остеомиелитом // *Вестник Российского государственного медицинского университета*, 2006. № 2. С. 250-250.
 7. *Зайниев С.С.* Ультраструктура костной ткани при хроническом рецидивирующем гематогенном остеомиелите у детей // *Bulletin of Experimental & Clinical Surgery*, 2016. Т. 9. № 1.
 8. *Орипов Ф.С., Дехканов Т.Д., Блинова С.А.* Функциональная морфология апудоцитов тощей кишки кроликов при антенатальном воздействии пестицидом // *Здоровье, демография, экология финно-угорских народов*, 2015. № 4. С. 41-42.
 9. *Юсупов Ш.А.* Влияние озона на морфологическую структуру брюшины при экспериментальном перитоните // *Педиатрия*, 2009. Т. 61. № 7.
 10. *Юсупов Ш.А.* Диагностическая значимость ультразвуковой сонографии при аппендикулярных перитонитах у детей // *Сибирский медицинский журнал (Иркутск)*, 2009. Т. 86. № 3.
 11. *Юсупалиева К.Б.К.* Оптимизация мероприятий, направленных на профилактику кариеса у детей // *Вопросы науки и образования*, 2017. № 8 (9).
 12. *Юсупалиева К.Б.К., Ходжибекова Ю.М.* Современные лучевые методы медицинской визуализации деструктивных изменений зубочелюстной области // *Научный журнал*, 2017. № 7 (20).
 13. *Юсупалиева К.Б.К.* Влияние гипергликемии на состояние пародонта и полости рта у больных сахарным диабетом // *Научные исследования*, 2017. № 7 (18).
 14. *Шамсиев А.М., Атакулов Д.О., Юсупов Ш.А., Юлдашев Б.А.* Влияние экологических факторов на частоту хирургических заболеваний у детей. / Проблемы опустынивания в Центральной Азии и их региональное стратегическое решение // *Тезисы докладов*. Самарканд, 2003. С. 86-87.
 15. *Шамсиев А.М., Атакулов Ж.А., Лёнюшкин А.М.* Хирургические болезни детского возраста // Ташкент. Изд-во «Ибн-Сино», 2001.
 16. *Шамсиев А.М., Хамраев А.Ж.* Малая хирургия детского возраста. – O'qituvchi, 2006.
 17. *Шамсиев А.М., Зайниев С.С.* Хронический рецидивирующий гематогенный остеомиелит // *Детская хирургия*, 2012. № 1.
 18. *Шамсиев Ж.А., Рахманов К.Э., Шамсиев Ж.З.* Совершенствование хирургического лечения эхинококкоза печени // *European science*, 2018. № 6 (38).

19. *Шамсиев Ж.А. и др.* Результаты хирургического лечения эхинококкоза печени // *European science*, 2017. № 7 (29).
20. *Шамсиев Ж.А., Рахманов К.Э., Давлатов С.С.* Оптимизация методов хирургического лечения эхинококкоза печени // *Медицинский журнал Узбекистана*, 2016. № 1. С. 45-48.
21. *Шамсиев Р.А.* Особенности течения заболеваний у детей с врожденными расщелинами верхней губы и нёба (Обзор литературы) // *Journal of biomedicine and practice*, 2018. Т. 2. С. 32-36.
22. *Шамсиев Р.А.* Поэтапное хирургическое лечение детей с врожденными расщелинами верхней губы и неба // *Вісник наукових досліджень*, 2016. №.4. С. 49-51.
23. *Azamatovich S.R., Alimdzhanovich R.Z.* The functional state of platelets in children with congenital cleft palate with chronic foci of infection in the nasopharynx and lungs // *International scientific review*, 2019. № LVII.
24. *Indiaminov S.I.* Morphological features of the human brain in different variants of fatal blood loss on the background of alcohol intoxication // *Herald of Russian State Medical University. Moscow*, 2011. № 5. С. 63-66.
25. *Jamshid S., Ravshan S.* Accompanying defects of development in children with congenital cleft of lip and palate // *European science review*, 2017. № 1-2.
26. *Malik A. et al.* Hypertension-related knowledge, practice and drug adherence among inpatients of a hospital in Samarkand, Uzbekistan // *Nagoya journal of medical science*, 2014. Т. 76. № 3-4. С. 255.
27. *Minaev S.V. et al.* Laparoscopic treatment in children with hydatid cyst of the liver // *World journal of surgery*, 2017. Т. 41. № 12. С. 3218-3223.
28. *Nazyrov FG et al.* Пути улучшения результатов хирургического лечения эхинококкоз печени // *Неонатология, хирургия и перинатальная медицина*, 2018. Т. 8. № 3 (29). С. 39-43.
29. *Kasimov S. et al.* Haemosorption in complex management of hepatargia // *The International Journal of Artificial Organs.*, 2013. Т. 36. № 8.
30. *Slepov V.P. et al.* Use of ethonium in the combined treatment of suppurative and inflammatory diseases in children // *Klinicheskaja khirurgiia*, 1981. № 6. С. 78.
31. *Sayit I.* Damages to hypothalamus vessels in various types of blood loss on the background of acute alcohol intoxication // *European science review*, 2016. – № 7-8.
32. *Shamsiev R.A., Atakulov J.O., Shamsiev J.A.* Accompanying defects of development in children with congenital cleft of lip and palate // *Europaische Fachhochschule*, 2016. № 4. С. 20-22.
33. *Shamsiyev A.M., Khusinova S.A.* The Influence of Environmental Factors on Human Health in Uzbekistan // *The Socio-Economic Causes and Consequences of Desertification in Central Asia*. Springer, Dordrecht, 2008. С. 249-252.
34. *Shamsiev A.M., Zayniev S.S.* Комп'ютерно-томографічна семіотика хронічного рецидивного гематогенного остеомієліту // *Вісник наукових досліджень*, 2017. № 4.

35. *Shamsiyev A., Davlatov S.A.* differentiated approach to the treatment of patients with acute cholangitis // International Journal of Medical and Health Research, 2017. С. 80-83.
36. *Shamsiev A.M., Yusupov S.A., Shahriev A.K.* Ефективність ультразвукової сонографії при апендикулярних перитонітах у дітей //Здобутки клінічної і експериментальної медицини, 2016. Т. 26. № 2.
37. *Zayniev S.S.* Ultrastructure of the Bone Tissue in Chronic Recurrent Hematogenous Osteomyelitis in Children // Journal of Experimental and Clinical Surgery, 2016. Т. 9. № 1. С. 53-57.