

ских лабораторных исследований.

4) Правила проведения клинического аудита.

ГОСТ Р 52905-2008 (ИСО15190) Настоящий стандарт устанавливает требования по обеспечению безопасной работы в медицинской лаборатории.

Таким образом, необходимо отметить, что современный

подход к организации и реорганизации КДЛ в России в основном сформирован. И, если в ряде законодательных актов ещё предстоят некоторые изменения, то Государственные стандарты, практически полностью отражают все процессы, от которых зависит качественное выполнение клинико-лабораторных исследований.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Гильманов А.Ж. Кадры лабораторной службы: состояние вопроса, существующие проблемы, поиск путей их разрешения. [Электронный ресурс]. URL: www.labmedicina.ru (дата обращения: 05.04.2013)

2. Кицул И.С., Замоева О.А., Скворцова Р.Г. и др. Непрерывное совершенствование деятельности КДЛ в контексте системы менеджмента качества // Справочник заведующего КДЛ. – 2007. – №10. – С.37-41.

3. Кицул И.С., Князюк Н.Ф., Скворцова Р.Г. и др. Опыт применения процессного подхода в деятельности клинико-диагностической лаборатории // Справочник заведующего КДЛ. – 2007. – №3. – С.5-10.

4. Меньшиков В.В. О международном опыте стандартизации методов клинических лабораторных исследований // Клиническая лабораторная диагностика. – 2011. – №4. – С.53-55.

5. Меньшиков В.В. О смене парадигмы организации лабораторного обеспечения медицинской помощи. [Электронный ресурс]. URL: www.labmedicina.ru (дата обращения: 05.04.2013)

6. Приказ Минздрава России №380 от 25.12.1997 г. «О состоянии и мерах по совершенствованию лабораторного обеспечения диагностики и лечения пациентов в учреждениях

здравоохранения Российской Федерации».

7. Приказ Минздравсоцразвития России №210н от 23.04.2009 г. «О номенклатуре специальностей специалистов с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения».

8. Приказ Минздравсоцразвития России №541н от 23.07.2010 г. «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения».

9. Приказ Минздрава России №66 н от 03.08.2012 г. «Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях».

10. Ушаков И.В., Кицул И.С., Скворцова Р.Г. Организационно-экономические аспекты оптимизации работы централизованной лаборатории // Справочник заведующего КДЛ. – 2006. – №6. – С.15-22.

11. Федеральный закон Российской Федерации №323-ФЗ от 21.11.2011 г. «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

**Информация об авторе:** Скворцова Раиса Григорьевна – заведующий кафедрой, профессор, д.б.н., e-mail: raisa\_skv@mail.ru

© ГАЛЧЕНКО Л.И., ДВОРНИЧЕНКО В.В., МОСКВИНА Н.А. – 2013  
УДК 615.849.1

### ЛУЧЕВОЕ ЛЕЧЕНИЕ НЕОПУХОЛЕВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Людмила Иннокентьевна Галченко<sup>1,2</sup>, Виктория Владимировна Дворниченко<sup>1,2,3</sup>,  
Надежда Альбертовна Москвина<sup>1,3</sup>

(<sup>1</sup>Иркутский областной онкологический диспансер, гл. врач – д.м.н., проф. В.В. Дворниченко; <sup>2</sup>Иркутский государственный медицинский университет, ректор – д.м.н., проф. И.В. Малов, кафедра онкологии и лучевой терапии, зав. – д.м.н., проф. В.В. Дворниченко; <sup>3</sup>Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования, ректор – д.м.н., проф. В.В. Шпрах, кафедра онкологии, зав. – д.м.н., проф. В.В. Дворниченко)

**Резюме.** Рассматриваются возможности и перспективность лучевой терапии неопухолевых заболеваний: воспалительные процессы в хирургической практике, дегенеративно-дистрофические заболевания суставов, заболевания нервной системы.

**Ключевые слова:** лучевая терапия, анастомозиты, кишечный свищ, дегенеративно-дистрофические заболевания суставов, нервная система.

### A RADIAL TREATMENT OF NOT TUMORAL DISEASES

L.I. Galchenko<sup>1,2</sup>, V.V. Dvornichenko<sup>1,2,3</sup>, N.A. Moskvina<sup>1,3</sup>  
(<sup>1</sup>Irkutsk Oncological Regional Hospital; <sup>2</sup>Irkutsk State Medical University;  
<sup>3</sup>Irkutsk State Medical Academy of Continuing Education, Russia)

**Summary.** Possibilities and perspectivity of radiation therapy of not tumoral diseases such as inflammation processes in surgery, degenerately-dystrophic joint diseases, nervous system diseases are considered.

**Key words:** radiation therapy, anastomosis, intestinal fistulas, degenerately-dystrophic joint diseases, nervous system.

Лучевая терапия крайне редко используется при лечении неопухолевых заболеваний, несмотря на то, что она является научно обоснованным, экспериментально и клинически проверенным методом лечения неопухолевых заболеваний и имеет большие терапевтические достижения [3,4,5,6,7,8].

Значительное уменьшение интереса к этому методу можно объяснить недостаточной осведомленностью врачей о возможности и результатах лечения и явным преувеличением опасности лучевых повреждений и неблагоприятных отдалённых генетических и соматических последствий. А также внедрением в практику здравоохранения новых эффективных медикаментозных средств, хотя и не всегда безразличных для больного в отношении последствий. В процессе

своего развития рентгенотерапия прошла периоды увлечения и повышенного интереса к ней и периоды застоя. В последнее время клиницисты вновь обратились к лучевой терапии, учитывая возможности достижения клинической дозиметрии и радиобиологии, технического оснащения и накопления положительного опыта в применении методов лучевой терапии неопухолевых заболеваний.

Цель работы: представить возможности более широкого практического использования лучевой терапии ряда неопухолевых заболеваний на современном уровне знаний.

Лучевое лечение неопухолевых заболеваний в Иркутске стало применяться в середине 1960-х годов. Имеются опубликованные работы тех лет (А.А. Шнейдман, А.В. Серкина, Н.Н.

Миролюбов, Л.И. Галченко) [3,5,8].

Лучевая терапия успешно применяется при лечении многих неопухолевых заболеваний. Лучевая терапия бывает весьма полезной, а иногда и незаменимой при лечении фурункула, карбункула, гидраденита, панариция, подострого и хронического тромбоза, рожистого воспаления, послеоперационных воспалительных осложнений (слюнные, кишечные свищи, анастомозит), некоторых заболеваний нервной системы (невриты, сириномиелия), плечелопаточном и локтевом периартритах, деформирующей артрозе с болевым синдромом, пяточном бурсите (пяточные шпоры) и некоторых других болезней.

Лучевая терапия при неопухолевых заболеваниях не должна использоваться у детей и подростков, беременных женщин.

При определении показаний к лучевой терапии неопухолевых заболеваний всегда нужно подходить дифференцированно, учитывая возраст больного, характер и локализацию процесса. Это определяет план лучевой терапии, осуществление его в самостоятельном виде или в сочетании с хирургическим или лекарственным лечением. Основным способом лучевой терапии неопухолевых заболеваний является непосредственное местное воздействие на патологический очаг. При неопухолевых заболеваниях применяется дистанционный облучение, главным образом, коротко- и дальнедистанционная рентгенотерапия, иногда дистанционная гамматерапия и бета-аппликаторы с радиоактивными препаратами, радионуклиды йод-131, фосфор-32 методом избирательного поглощения тканью.

Планируя местное облучение при неопухолевых заболеваниях необходимо точно определить локализацию патологического очага, его размеры и соотношение с соседними органами и тканями. Поля облучения выбирают с таким расчётом, чтобы они совпадали с границами очага, а при воспалительных инфильтратах на 0,5-1,0 см превышали их. Здоровые окружающие ткани защищают (экранируют).

Одним из основных принципов лучевой терапии неопухолевых заболеваний является стремление получить хороший эффект при облучении минимальными дозами. Разовые и суммарные дозы должны быть небольшими по сравнению с лечением злокачественных опухолей.

Лечебный эффект лучевой терапии при неопухолевых заболеваниях связывают с активацией функции системы мононуклеарных фагоцитов, улучшением микроциркуляции в патологическом очаге и исчезновением отёка.

Лучевое воздействие обладает противоболевым эффектом, способствует рассасыванию и отграничению воспалительных инфильтратов, нормализации нарушенной функции вегетативной нервной системы, подавляет гиперпластические процессы, развивающиеся в органах и тканях. Иммунодепрессивное действие лучевой терапии пытаются использовать также для подавления реакции «отторжения» при пересадке органов.

По данным отечественных авторов [3,6,7] анализ отдалённых результатов лучевой терапии неопухолевых заболеваний не выявил осложнений или неблагоприятных последствий в виде увеличения частоты соматических заболеваний и не установил связи с возникновением злокачественных заболеваний.

В сообщении невозможно осветить вопросы лучевой терапии всех форм и локализаций неопухолевых заболеваний. Более подробно остановимся на тех, которые имеют больший удельный вес в клинической практике.

Лучевая терапия находит широкое применение при некоторых острых и хронических воспалительных процессах в хирургической практике.

Лечение воспалительных заболеваний, как правило, является комплексным, т.е. должно включать все необходимые медикаментозные и общеукрепляющие воздействия, а при острых воспалительных заболеваниях иногда и хирургическое вмешательство.

При воспалительных процессах облучение вызывает полнокровие тканей с повышением проницаемости капилляров, усиленную миграцию в ткани форменных элементов крови, а также распад лейкоцитов и особенно лимфоцитов с образованием биологически активных веществ.

В начальной стадии воспалительного процесса облучение может привести к его прекращению. Прекращаются боли, исчезают отёчность и инфильтрация.

Лучевая терапия в фазе некроза и нагноения ведёт к ускорению расщепления инфильтрата и ограничению гноя. Распад ткани при этом происходит на небольшом протяжении.

Значительных дефектов и рубцов не возникает. Иногда возникает необходимость в хирургическом вмешательстве. После вскрытия ограниченного гноянка облучение окружающего воспалительного инфильтрата. Облучение в стадии регенерации способствует быстрой эпителизации раны.

При лечении очагов воспаления руководствуются правилом: чем острее и диффузнее протекает процесс и чем раньше начато лечение, тем меньшими должны быть дозы. При острых воспалительных процессах разовая очаговая доза (РОД) составляет 0,1-0,2 Гр, суммарную очаговую дозу (СОД) доводят до 0,3-0,6 Гр. Облучение производят несколько раз: с интервалами между фракциями при инфльтрации 1-2 дня, в стадии нагноения 2-3 дня. При хроническом течении воспаления РОД увеличивается до 0,7-1,0 Гр, с интервалами 1-2 дня до СОД 2,5-3,0 Гр.

Противовоспалительное лучевое лечение проводят при фурункулах лица, карбункулах, гидрадените, панариции, паронихии, подостром и хроническом тромбозе, рожистом воспалении. Показанием к лучевой терапии являются приобретённые мочевой, кишечный, молочный, панкреатический и слюнные свищи в различные сроки после их образования. При врождённых свищах лучевая терапия противопоказана. Лучевую терапию целесообразнее применять в раннем послеоперационном периоде (при появлении симптомов нарушения секреции) с целью предупреждения образования свища, т.к. уже сформированный свищ трудно поддаётся лечению, и могут возникнуть рецидивы.

Так, по данным А.В. Серкиной и А.А. Шнейдман (Иркутская факультетская хирургическая клиника, 1960) [3], у 17 из 20 больных, ранее безуспешно оперированных по поводу кишечного свища, после комбинированного лечения (хирургического и лучевого) наступило излечение.

Относительно широкое применение лучевая терапия получила при лечении *анастомозита* – грозного послеоперационного осложнения анастомоза, наложенного между отдельными частями пищеварительного тракта. По литературным данным наблюдается у 5-16% оперированных больных. При анастомозите возникает острое воспаление анастомоза, сопровождающееся его сужением и нарушением эвакуации, с последующим рубцеванием, присоединением истощения и обезвоживания организма. Проблема эффективного лечения анастомозита является одной из сложных и окончательно нерешённой в современной хирургии.

По литературным данным отечественных исследователей, лучевая терапия анастомозита является высокоэффективной.

Механизм терапевтического действия лучевой терапии анастомозита заключается в снятии спазма и отёка тканей в области соустья с восстановлением проходимости его просвета. Как показывает практика, лечебный эффект рентгеновских лучей зависит от стадии воспалительного процесса и методики проведения рентгенотерапии.

Лучевое лечение проводится на аппаратах дальнедистанционной рентгенотерапии. При острых анастомозитах РОД составляет 0,15-0,2 Гр с интервалами между фракциями 1-2 дня, СОД 0,5-1,0 Гр. При хронических анастомозитах РОД 0,3-0,6 Гр с интервалами между фракциями 2-3 дня, СОД за 4-6 фракций составляет 1,0-3,6 Гр.

По данным сотрудников Иркутского областного онкологического диспансера [2], проводивших лучевое лечение анастомозитов у больных, оперированных по поводу рака желудка или по поводу язвенной болезни луковицы двенадцатиперстной кишки, значительный положительный эффект отмечен в 96,7% случаев и улучшение у 3,3% больных острым анастомозитом. У больных хроническим анастомозитом значительный положительный эффект отмечен в 81,9% и улучшение – в 18,1%. Ни в одном случае не было отмечено побочных реакций и осложнений.

#### *Лучевая терапия при термических повреждениях*

Лучевой терапии ожогов и отморожений посвящены немногочисленные сообщения [3]. Лучевое лечение целесообразнее использовать в остром периоде ожоговой болезни для ликвидации острых воспалительных изменений в ране. Терапевтический эффект (быстрое уменьшение боли, отёка, ускорение развития грануляций) иногда можно получить от одного сеанса рентгенотерапии. Лучевое лечение, начатое в остром периоде ожоговой болезни, предупреждает развитие келоидов и контрактур. Оно особенно показано при ожоге лица, рук, области суставов при площади поражения не более 15-20%. Методика облучения термических поражений зависит от стадии патологического процесса, давности заболевания. В

остром периоде ожоговой болезни РОД составляет 0,15-0,20 Гр, интервалы между сеансами 1-3 дня. СОД 0,3-0,8 Гр. При глубоких поражениях в период нагноения и формирования некротического струпа рентгенотерапия применяется до операции с целью ускорения отторжения некротизированных тканей, рассасывания воспалительного инфильтрата и ликвидации нагноения, а так же стимуляции вялых грануляций. Всё это позволяет подготовить рану к аутопластике. РОД 0,15-0,2 Гр, СОД 1,0-1,5 Гр, интервалы между фракциями 2 суток. В послеоперационном периоде, с целью стимуляции краевой эпителизации прижившихся аутотрансплантантов, а также предупреждения отторжения трансплантата и образования свища в зоне возникшего нагноения, рентгенотерапию проводят при тех же дозах и ритме облучения. При хроническом, вяло текущем воспалительном процессе РОД увеличивают до 0,3-0,4 Гр, СОД составляет 1,5-2,0 Гр. При глубоких ограниченных термических поражениях предоперационная лучевая терапия помогает быстро подготовить гранулирующую рану к кожной пластике. Под влиянием облучения происходит раннее купирование поверхностной деструкции резецированных костей, закрытие небольших трофических язв и свищей кожного лоскута, рассасывание воспалительных инфильтратов.

#### *Лучевое лечение рожистых воспалений*

Рожистое воспаление – инфекционное заболевание, прогрессирующее серозно-экссудативным воспалением кожи или слизистых оболочек, вызываемое стрептококком. Может осложнять течение некоторых местных гнойных процессов (карбункул, флегмона, инфицированная рана). Воспалительный процесс захватывает при роже все слои кожи. Подкожная клетчатка участвует в процессе в различной степени. Рожа нередко сопровождается лимфаденитом. Рожистое воспаление встречается на любом участке тела. Наиболее опасна она на лице и на слизистой зева. Местные изменения (резко очерченная краснота и припухлость кожи) почти всегда сопровождаются проявлениями инфекционного токсикоза. Перенесённая болезнь не даёт иммунитета, ведёт к местной повышенной чувствительности кожи и появлению повторных заболеваний рожей. Из существующих способов лечения рожистого воспаления, наряду с антибиотиками, десенсибилизирующими препаратами, общеукрепляющей терапией, ряд авторов [3,7] рекомендуют проводить лучевую терапию, которая по их данным является весьма эффективной. Показанием к лучевой терапии являются ограниченные не осложнённые и рецидивирующие формы рожи. При флегмонозном поражении применяют послеоперационное облучение. При некротической и гангренозной формах рожи лучевая терапия противопоказана.

Лучевую терапию проводят на дальнедистанционном рентгенотерапевтическом аппарате. Поле облучения на 0,5-1,0 см должно превышать размеры очага поражения. При большой протяжённости кожных изменений облучение проводят с нескольких полей. РОД 0,2-0,3 Гр с интервалами между фракциями в 2-3 дня. СОД при не осложнённой роже 0,5-1,0 Гр, при рецидивирующей – 1,0-1,5 Гр.

Методика послеоперационного облучения при флегмонозной форме рожистого воспаления такая же, как и при не осложнённой форме заболевания.

Через 4-5 дней после начала лучевого лечения исчезают припухлость и краснота в области поражения. В дальнейшем все патологические изменения исчезают. Положительный терапевтический эффект по литературным данным [3,7] составляет около 86%.

В период лучевой терапии и 2-3 недели после её окончания запрещаются применение местного мажевого лечения, физиолечение.

#### *Лучевое лечение некоторых неврологических заболеваний*

Задачи лучевой терапии при заболеваниях нервной системы зависят от характера патологического процесса.

Лечение гиперпластических процессов нервной ткани преследует цель подавления роста клеточных элементов, например при *сирингомиелии*.

Сирингомиелия – хроническое, прогрессирующее заболевание спинного мозга, связанное с разрастанием глиозной ткани, которая склонна к распаду с появлением полостей. Нарушается иннервация тканей и органов, что выражается в расстройстве чувствительности, движений, трофики.

Под влиянием облучения молодые глиоматозные клетки погибают, приостанавливается прогрессирование болезни. Применяют дистанционное облучение (рентгенотерапия, дис-

танционная гамма-терапия) [3,5,7]. Облучают боковые отделы позвоночника на уровне поражённых отделов спинного мозга узкими длинными полями под углом 40-60°. РОД в пределах 1,5 Гр. Облучение ежедневное или через день. СОД доводят до 9-10 Гр. Лечение оказывает симптоматическое действие. Клиническая ремиссия наблюдается в 80-84% случаев. Лучевое лечение проводится в комплексе с медикаментозным.

Иногда применяют радиоактивный йод-131 [5]. Этот радионуклид поглощается глиозной тканью мозга.

Повторный курс лучевой терапии назначают только при прогрессировании процесса, но не раньше чем через 1-1,5 года после окончания лучевой терапии.

Применяется рентгенотерапия при лечении больных с воспалительными заболеваниями периферической нервной системы (радикулит, неврит тройничного нерва, ишионеврит, неврит плечевого сплетения, шейно-грудной радикулит, вторичные невралгии, обусловленные остеохондрозами, спондилёзами).

В большинстве случаев (80-85%) в результате облучения болевой синдром значительно уменьшается или исчезает полностью. Под влиянием облучения исчезают воспалительные изменения в самом нерве и окружающих его тканях, а также меняется функциональное состояние нервных центров и узлов (снятие патологического возбуждения).

Лучевая терапия используется при лечении *дегенеративно-дистрофических процессов костно-суставного аппарата* (остеоартроз, плечелопаточный периартрит, спондилоартрит, остеохондроз, пяточные и локтевые бурситы, периартикулярные обызвествления), сопровождающиеся реактивным воспалением мягких тканей (слизистых сумок) и выраженным болевым синдромом.

Опыт ведущих отечественных клиник при этих заболеваниях указывает на хороший терапевтический эффект у 85-87% больных.

Лучевая терапия дегенеративно-дистрофических заболеваний скелета более эффективна в ранних стадиях патологического процесса, но она показана и при хронических формах заболевания. Особенно у пожилых больных, при наличии заболевания, препятствующего применению физиотерапии, бальнеологическому лечению, или отсутствия эффекта после традиционных методов лечения.

По данным отечественных авторов [3,4,6,7], при дегенеративно-дистрофических заболеваниях скелета в основе лучевого терапевтического эффекта лежит воздействие ионизирующего излучения на элементы асептического воспаления, ишемию тканей, болевой синдром, улучшения микроциркуляции в патологическом очаге. Лучевая терапия оказывает противовоспалительное действие на окружающие сустав мягкие ткани, способствуя уменьшению или исчезновению болевого синдрома, увеличивая объём движений в суставе или позвоночнике. Воздействуя на кожные рецепторы, способствует восстановлению трофики и обменных процессов в окружающих тканях.

По данным сотрудников Иркутского медицинского университета и областного онкологического диспансера [1], применявших дистанционную рентгенотерапию при некоторых хронических дегенеративно-дистрофических и воспалительных процессах с болевым синдромом костно-суставного аппарата получены следующие данные.

Терапевтический эффект у больных с остеоартрозом коленного сустава получен у 81%. У 19% больных улучшения не наблюдалось или было слабо выражено. У больных с плечелопаточным периартритом лечебный эффект наблюдали у 86%, из них у 22% наступило полное излечение и значительное улучшение у 52%. У больных с подошвенным пяточным бурситом эффект к концу лучевого лечения достигнут у 83% больных и у 13% через 1-2 месяца после окончания лучевого лечения, т.е. положительный результат достигнут у 96% больных. Рецидив заболевания наступил через 1-1,5 года у 14% больных. Им был проведён повторный курс лучевого лечения с хорошими результатами.

На протяжении ряда десятилетий применяемая лучевая терапия при дегенеративных и воспалительных заболеваниях костно-суставного аппарата зарекомендовала себя как эффективный метод при симптоматическом лечении, несмотря на то, что основной патологический процесс может медленно прогрессировать.

При дегенеративно-дистрофических поражениях костной системы лучевое воздействие не приводит к излечению больного, но оно уменьшает болевой синдром, улучшает подвиж-

ность сустава и тем самым повышает трудоспособность. То есть повышает качество жизни. В большинстве случаев эти больные немолоды и у них опасность лучевых последствий ничтожна. Рентгенотерапия в отдельных случаях является единственно возможным методом лечения, т.к. перенесённые больными инфаркт миокарда и динамическое нарушение мозгового кровообращения не являются противопоказанием к проведению лучевой терапии.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Дворниченко В.В., Галченко Л.И., Москвина Н.А. Применение дальнодистанционной рентгенотерапии при лечении хронических дегенеративно-дистрофических и воспалительных процессов костно-суставного аппарата // Современные проблемы ревматологии. – Иркутск, 2012. – Вып. 4. – С.125-129.
2. Дворниченко В.В., Галченко Л.И., Москвина Н.А., Полева А.Ю. Применение рентгенотерапии в комплексном лечении анастомозитов // Российский электронный журнал лучевой диагностики. – 2012. – Т. 2. №2. – С.178-180.
3. Кишковский А.Н., Дударев А.Л. Лучевая терапия неопухолевых заболеваний. – М.: Медицина, 1977. – 176 с.

**Информация об авторах:** Галченко Людмила Иннокентьевна – к.м.н., ассистент, врач-радиотерапевт, Дворниченко Виктория Владимировна – заведующий кафедрами, д.м.н., профессор, 664035, г. Иркутск, ул. Фрунзе, 32, Иркутский областной онкологический диспансер, тел./факс (3952)777-323, e-mail: dvv@iod.ru, vvdvornichenko@gmail.ru; Москвина Надежда Альбертовна – к.ф.-м.н., ассистент, заведующая радиотерапевтическим отделением.

© ФЕДЧИШИН О.В., ФЕДЧИШИН Н.О. – 2013  
УДК 616.31-073.7

### СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ В СТОМАТОЛОГИИ

*Олег Вадимович Федчишин, Никита Олегович Федчишин*

(Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования, ректор – д.м.н., проф. В.В. Шпрах, кафедра стоматологии, зав. – к.м.н., доц. О.В. Федчишин)

**Резюме.** В статье приводятся литературные данные о современных методиках рентгеновской диагностики в стоматологии. Отмечается, что эти методики являются стандартной, неотъемлемой частью любого комплексного медицинского обследования и составляют основу планирования и проведения хирургического лечения при заболеваниях челюстно-лицевой области. Подробно рассматриваются дополнительные возможности и преимущества конусно-лучевых приборов перед классическими томографами. Приводятся профессиональные термины позволяющие характеризовать исследуемый объект.

**Ключевые слова:** рентгеновская диагностика, томография, стоматология.

### MODERN DIAGNOSTIC METHODS IN DENTISTRY

*O.V. Fedchishin, N.O. Fedchishin*

(Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate Studies, Russia)

**Summary.** In the paper the literary data about modern techniques of x-ray diagnostics in stomatology is cited. It is noticed that these techniques are standard, an integral part of any complex medical examination and are the basis of planning and carrying out of surgical treatment in diseases of maxillofacial area. Additional possibilities and advantages of conical-beam devices as compared with classical tomographs are in detail considered. The professional terms, allowing to characterize the object under consideration are given.

**Key words:** X-ray diagnostics, tomography, stomatology.

Применение современных методик рентгеновской диагностики является стандартной, неотъемлемой частью любого комплексного медицинского обследования и составляет основу планирования и проведения хирургического лечения при заболеваниях челюстно-лицевой области. В настоящее время наиболее распространенным методом является изготовление панорамных рентгеновских снимков [3]. Этот метод позволяет получить очень важную информацию о состоянии исследуемой области, достаточно точную при правильном взаимном расположении пациента, потока излучения и регистрирующих сенсоров. Однако, несмотря на очевидные достоинства, такие как проработанная методическая база, широкий ассортимент оборудования и простота обучения обслуживающего персонала, у этого метода имеется, по крайней мере, один принципиальный недостаток: он позволяет получать только плоские двумерные изображения объемных объектов. Это существенно ограничивает его возможности, прежде всего, из-за затенения и перекрытия более глубоких областей.

Изобретение рентгеновской томографии с обработкой получаемой информации на ЭВМ произвело переворот в области

получения изображения в медицине. Метод основан на измерении и сложной компьютерной обработке разности ослабления рентгеновского излучения различными по плотности тканями. Он был предложен в 1972 году Годфри Хаунсфилдом и Алланом Кормаком, которые в 1979 году «за разработку компьютерной томографии» были удостоены Нобелевской премии по физиологии и медицине. Аппарат, изготовленный и опробованный группой инженеров английской фирмы «EMI», получил название ЭМИ-сканера. Его применяли только для исследования головного мозга [4].

Метод, названный дентальная компьютерная томография (Imhof, 1992), обеспечивает метрический анализ поперечных срезов челюстей в третьем измерении. После получения и обработки данные передаются на пленку или носитель информации.

За прошедшее время интеллектуальный уровень рентгенологической техники значительно вырос, а изначально очень высокая стоимость такого оборудования и обследования на нем существенно снизилась [3].

После появления первых специализированных аппаратов