

*and excessive physical activity of the hand joint, defined as "risk factors" of development of unsatisfactory result of treatment is studied.*

*The combination of «risk factors» which probabilities meet the greatest degree at relapse of disease for the purpose of working out of recommendations directed on preventive maintenance of development of complications is defined on the basis of the frequency analysis.*

**Key words:** *ganglion of wrist joint, instability of a hand joint, a syndrome of hypermobility of joints, a chronic overload of a hand joint.*

**УДК 616.831-005-07+611.13/19**

**Алгоритм комплексної рентгенівської діагностики  
дифузних мастопатій як засіб профілактики розвитку  
проліферативного компоненту**

**К.А. ФРАНЦЕВИЧ**

*В статті розглянута необхідність рентгенівської діагностики дифузної мастопатії у жінок. Проаналізоване власне маммографічне обстеження 1200 амбулаторним пацієнтам. Представлений алгоритм комплексної рентгенівської діагностики дифузних мастопатій. Зроблені такі висновки: розроблений алгоритм рентгенівської маммографії дифузних мастопатій (ДФКМ) дає змогу зменшити термін встановлення діагнозу ДФКМ, прискорити початок своєчасного лікування мастопатії, отримати покращення стану пацієнтів в динаміці (через 6–12 місяців) та запобігти виникненню раку грудної залози.*

**Ключові слова:** *рентгенівська маммографія (РМ), дифузна фіброзно-кистозна мастопатія (ДФКМ), алгоритм рентгенівської маммографії ДФКМ (АРМ ДФКМ), грудна залоза (ГЗ).*

Протягом останнього десятиріччя відмічається зростання числа доброякісних захворювань грудних залоз (ГЗ), в тому числі дифузної фіброзно-кистозної мастопатії (ДФКМ), яка діагностується у 60 – 80% жінок репродуктивного віку (І.І. Смоланка, А.О. Ляшенко, 2007; І.А. Жабченко, О.М. Бондаренко, 2008). Подібність причин та механізмів розвитку мастопатій та ранніх стадій раку грудної залози (РГЗ), а також факт переходу мастопатій в РГЗ – суттєвий привід для великої уваги до даної патології (А.Б. Абдураїмов, І.І. Смоланка, С.К. Терновой, 2007; Н.І. Рожкова, В.В. Семіглазов, Е.Е. Топузов, Г.Є. Труфанов, В.П. Харченко, 2009).

В зв'язку з тим, що дифузна мастопатія є початковою фазою в ланцюгу розвитку РГЗ, сьогодні першочерговим завданням лікарів є профілактика, своєчасна діагностика та лікування ДФКМ з метою покращення здоров'я нації вцілому, збереження максимальної кількості працездатного населення, а також зменшення витрат коштів населення на діагностику, лікування та післяопераційну реабілітацію хворих на РГЗ.

Незважаючи на високу інформативність сучасних променевих методів візуалізації, відсутність єдиного комплексного алгоритму променевої діагностики ГЗ при ДФКМ як засобу профілактики розвитку проліферативного компоненту не дозволяє скоротити строки обстеження хворих та затримує строки початку лікування.

**Метою дослідження** є розробка алгоритму комплексної рентгенівської діагностики дифузних мастопатій як засобу профілактики розвитку проліферативного компоненту.

### **Матеріали та методи**

На базі Головного військово-медичного клінічного ордену Червоної Зірки центру «Головного військового клінічного госпіталю» було обстежено 1200 пацієнтів віком від 25 до 60 років, яких направили гінеколог та торакальний хірург (маммолог). З них: із збереженою репродуктивною функцією – 61,8%, в менопаузі – 38,2%. У 75% – діагностована гінекологічна патологія (фіброміома матки, ендометріоз, міома матки, аденоміоз, полікістоз яєчників, цистоаденома яєчника, аднексит). У 55% – гінекологічна патологія супроводжувалась ендокринологічною патологією (гіпотиреоз, гіпертиреоз, гіперплазія щитоподібної залози, дифузний багатовузловий зоб, рак щитоподібної залози, тиреотоксикоз, аутоімунний тиреоїдит, цукровий діабет). У 68% – була відмічена ангіоневрологічна патологія.

Рентгенівська мамографія виконувалась усім пацієнткам на рентгенівській мамографічній системі DIAMOND (General Electric, Фінляндія, 2007 рік) за стандартною методикою в прямих та косих проєкціях, а також при необхідності доповнювалась боковими проєкціями та прицільними знімками патологічних утворень із збільшенням в 1,8 рази, що дозволяло отримати достатньо повну інформацію про стан структури ГЗ: шкіри, підшкірної клітковини, залозистої, жирової та сполучної тканин, судин, зв'язок, тканин в підзалозистому просторі та соску залози [1, 6, 7, 10, 11].

Ультразвукові дослідження (УЗД) ГЗ проводили, як правило, при диференційній діагностиці кист, солідних (тканьових) утворень, які виявляли при пальпації та при мамографії; при оцінці ущільнень неясної природи, та для виявлення змін в лімфатичних вузлах при різних патологічних процесах в ГЗ; а також у жінок з щільною паренхімою ГЗ, та при виразному больовому синдромі ГЗ [4, 6]. Такі дослідження були виконані у 30% пацієнток.

Для досягнення мети роботи, виходячи з того, що рентгенівська мамографія є «золотим стандартом» в діагностиці до клінічних форм (прихованих) РГЗ, детально досліджувалась рентгенологічна семіотика різних форм ДФКМ, що й відобразили в алгоритмі рентгенівської мамографії ДФКМ (рис. 1). Всім

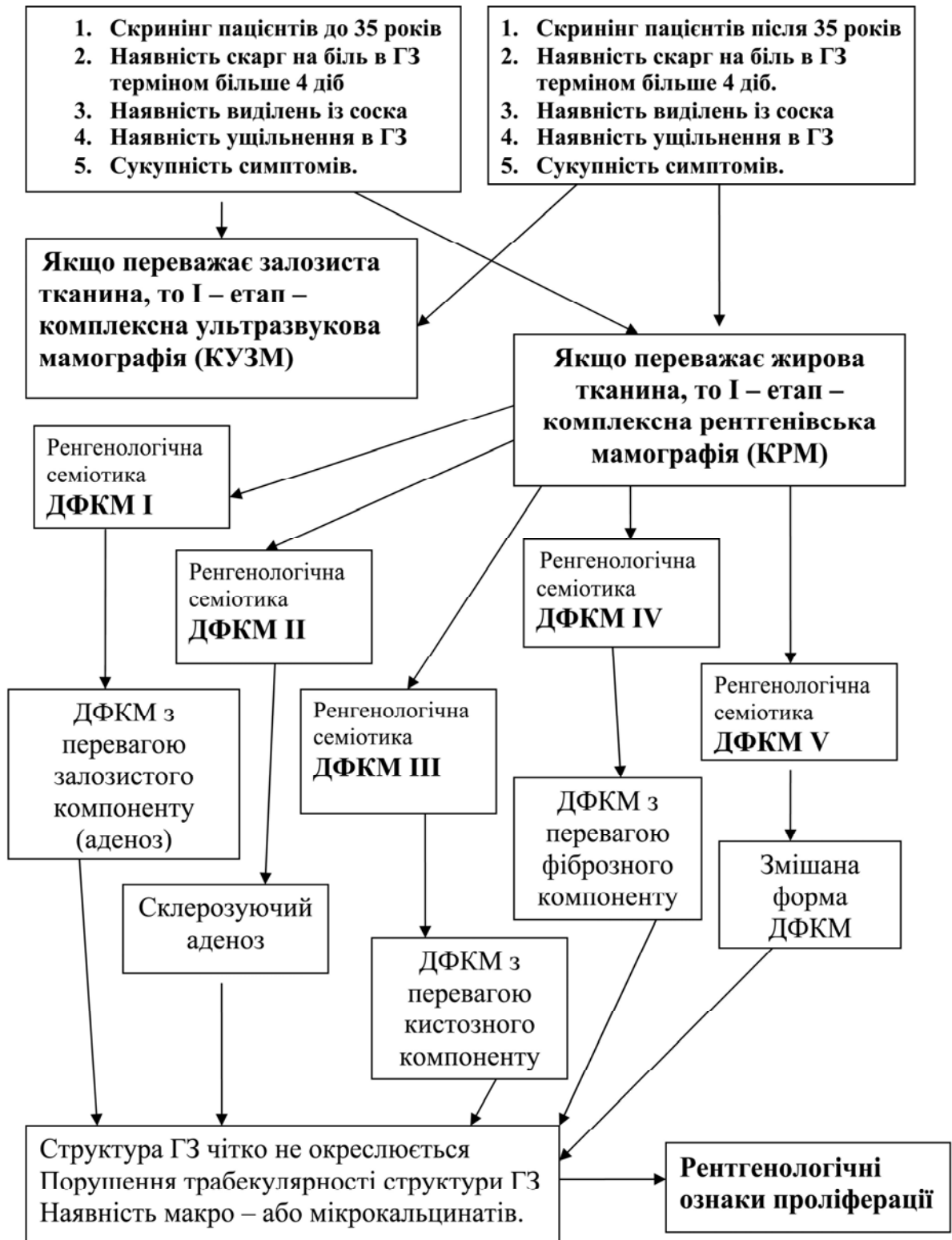


Рис. 1. Алгоритм рентгенівської маммографії ДФКМ.

пацієнткам, незалежно від віку, з перевагою в структурі ГЗ жирової тканини, а це видно на стандартній обзорній мамограмі в прямій та косій проєкціях, детально оцінювали рентгенологічні ознаки різних форм ДФКМ, в

окремих випадках ділянки ущільнень документували прицільними знімками, навіть із збільшенням в 1,8 разів під зручним кутом падіння рентгенівських променів (від  $0^\circ$  –  $180^\circ$ ) і в подальшому спостерігали через 3–6 місяців (термін протизапальної терапії) позитивну або негативну динаміку зміни структури залозистого матриксу. При цьому оцінювали: виразність патологічного процесу за об'ємом патологічної перебудови залозистого матриксу відносно нормального об'єму паренхіми (залозистих структур) ГЗ: (до 25% – низька ступінь виразності; 25% – середня ступінь виразності; понад 25% – різка ступінь виразності); посилення або зменшення щільності залозистих структур; чіткість або розмитість контурів залозистих дольок та протоків; наявність мікрокальцинатів, або збільшення кількості, їх форму та розміри а також розповсюдженість (дифузна або локальна); збільшення кількості вен, симетричність та несиметричність їх діаметрів; наявність або збільшення кількості ущільнених підпахвинних лімфатичних вузлів, з оцінкою їх розмірів та структури; зміну діаметрів кистозного та солідного утворення – що дало змогу правильно сформулювати висновок для подальшої лікувальної тактики. В випадках різкого ступеня виразності патологічного процесу ДФКМ з виразним больовим синдромом, та при природньо щільній паренхімі грудних залоз (варіант розвитку), що часто зустрічається у жінок до 30 років виконували дообстеження на УЗД-апараті лінійним датчиком на частоті 7,5–13 МГц з метою оцінки розмірів залозистих протоків та дольок, структури кистоподібних або солідних (тканьових) утворень, а також для виключення вузлових злоскісних утворень на фоні щільного залозистого матриксу.

Ренгенологічна семіотика **ДФКМ I**: часто зустрічається в віці 25–30 років. Симетрична тінь ГЗ, інтенсивна, неоднорідна: ділянки гіперплазії залозистої тканини візуалізуються як велика кількість нашарувань округлих тіней, розмірами від 0,3–0,4 до 1,0–1,5 см неправильної форми, з нерівними контурами, що утворюють зони нерівної щільності. Ділянки аденозу виглядають як «пухнасті» або розмиті ущільнення, крізь які простежується трабекулярний малюнок. Підшкірний жировий шар нерівномірно звужений за рахунок випячування залозистих дольок. Картину можуть інколи доповнювати фіброаденоми. При виразному аденозі тіні дольок зливаються з зображенням навколодолькової сполучної тканини і іноді тінь ГЗ стає практично однорідною. При виразному жировому компоненті ділянки гіперплазії утворюють дрібнокаліберний мережевоподібний малюнок з вогнищами, кожне з яких відповідає ділянці долькової гіперплазії.

Ренгенологічна семіотика **ДФКМ II**: при мультифокальному варіанті – в різних відділах ГЗ візуалізуються ділянки ущільнення різного розміру з нерівними контурами та наявністю різнокаліберних мікрокальцинатів.

Розпізнавання полегшує наявність в зоні ущільнення звапнених кист в вигляді круглих тіней діаметром 0,1 – 0,2 см. Інколи в окремій проекції можна помітити в кисті горизонтальний рівень вапняного вмісту («вапняне молочко»). Фокус фіброаденозу треба диференціювати з раковою пухлиною. Проти злоякісного процесу говорить наявність прозорого центру в затемненні, правильна форма вапняних включень, симетричність ураження. Допомагає співставлення мамограм в динаміці.

Рентгенологічна семіотика **ДФКМ III**: порушення нормальної структури ГЗ: велика кількість округлих та витягнутих розмитих тіней гіперплазованих дольок, що чергуються з ділянками однорідного затемнення. Все перекреслено потовщеними тяжами з неясковими контурами в результаті набрякості сполучної тканини (великопетлиста деформація строми). При збереженні острівців жирової тканини затемнення чергуються з просвітленнями, що створює картину в вигляді «місячного рельєфу». Дрібні кисти на мамограмах не розпізнаються. Виключенням є випадки з наявністю вапняного вмісту в кисті. Великі кисти дають округлі або овальні тіні різного розміру (від 0,5 до 4–5 см та більше). Тінь кисти однорідна, контури її рівні та чіткі. Навколо великої кисти може візуалізуватися вузьке та рівномірне кільце просвітлення. В конгломераті щільної тканини незавжди простежується киста, допомагає УЗД.

Рентгенологічна семіотика **ДФКМ IV**: морфологічним субстратом рентгенологічної картини – гіперплазія фібрилярної внутрішньопротокової зони, розташованої безпосередньо під епітелієм протоків. Внаслідок зтиснення можлива атрофія епітелія, звуження порожнини протоку, навіть його повна облітерація. Кількість залозистих дольок зменшується. Замість них візуалізуються групи розширених деформованих протоків. Ураження може супроводжуватися виділеннями із соска, що надає можливість виконати галактографію (дуктографію – рентгенографія залозистих протоків за рахунок контрастування контрастною речовиною, яку вводять внутрішньовенно в кількості 0,5 мм). Визначаються фіброзні нашарування, чітко контуровані, щільні тяжі, які в залежності від виразності можуть займати всю ГЗ, або окремі ділянки (часто преареолярна зона, передній відділ, зовнішні квадранти). Зовнішній контур залозистого трикутника нерівний, зубчастий за рахунок фіброзування зв'язок Купера. Виділення із соска можуть спостерігатися також при галактофориті (секреторного захворювання). В основі – проліферація епітелія та субепітеліального шару залозистих протоків. Протоки розширені, але мають рівні контури. Процес може ускладнюватися плазмоклітковим маститом. При цьому на мамограмах визначається інфільтрат, що часто локалізується в субареолярній зоні. При тривалому захворюванні можуть виявлятися звапнення в вигляді моноформних кальцинатів невеликого розміру з рівними контурами. При дукто-

графії: ступінь змін ГЗ залежить від об'єму та стадії розвитку фіброзу, наявності кист, вогнищевих проліфератів. На відміну від внутрішньопротокової ракової пухлини процесом уражений не один проток, а вся або значна частина системи протоків. Виникають причудливі картини деформації протоків, їх зміщення, звуження, дефекти наповнення декількох гілок. Частина протоків може бути розширена з утворенням циліндричних дуктектазій або кистозних порожнин в термінальних відділах. Слід не вважати за кисту витік контрастної речовини в перидуктальну тканину або контрастування розтягнутих дольок.

Рентгенологічна семіотика **ДФКМ V**: морфологічним субстратом є гіперплазія залозистих дольок, склерозування внутрішньодолькової та міждолькової сполучної тканини, перетворення альвеол в мікро- та макрокисти. Рентгенологічно хаотичний, мозаїчний малюнок з наявністю щільних тяжів, з розмитими ділянками ущільнень.

### **Результати та обговорення**

В результаті використання розробленого алгоритму рентгенівської мамографії ДФКМ було діагностовано: РГЗ вперше виявлений у 45 пацієнтів (3,75%), ДФКМ з перевагою кистозного компоненту – 162 пацієнти (13,5%), ДФКМ з перевагою залозистого компоненту – 80 пацієнтів (6,7%), ДФКМ з перевагою фіброзного компоненту – 390 пацієнтів (32,5%), одинарна киста – 28 пацієнтів (2,3%), фіброаденоми – 32 пацієнти (2,7%), гінекомастії – 10 пацієнтів (0,85%), без патології грудної залози – 453 пацієнта (37,7%). Розроблений алгоритм комплексної рентгенівської діагностики дифузних мастопатій як засобу профілактики розвитку проліферативного компоненту дав змогу скоротити строки обстеження хворих та пришвидчив початок лікування. В зв'язку з тим, що дифузна мастопатія є початковою фазою в ланцюгу розвитку РГЗ, розроблений алгоритм сьогодні є засобом своєчасної профілактики РГЗ, а також невід'ємною складовою мети: покращення здоров'я нації в цілому, збереження максимальної кількості працездатного населення, а також зменшення витрат коштів населення на діагностику, лікування та післяопераційну реабілітацію хворих на РГЗ.

### **Висновки**

На сьогоднішній день рентгенівська мамографія залишається «золотим стандартом» діагностики захворювань ГЗ. Розроблений алгоритм комплексної рентгенівської мамографії ДФКМ дає змогу зменшити термін встановлення діагнозу ДФКМ, прискорити початок своєчасного лікування ДФКМ, отримати покращення стану пацієнтів в динаміці (через 6–12 місяців), та запобігти виникненню РГЗ. В перспективі розроблений алгоритм рентгенівської мамографії ДФКМ є базовою моделлю для алгоритму ком-

плексної променевої мамографії ДФКМ з метою недопущення розвитку проліферативного компоненту, а також надасть змогу програмувати процес діагностики захворювань ГЗ, що призведе до усунення операторозалежного тлумачення діагнозу.

### Література

1. Харченко В.П. Клиническая маммология / В.П. Харченко, Н.И. Рожкова. – М.: СТРОМ, 2005. – 232 с.
2. Клиническая маммология. Современное состояние проблемы /под ред. Е.Б. Камповой-Полевой, С.С. Чистякова. – М.: Гэотар-Медиа, 2006. – 511 с.
3. Труфанов Г.Е. УЗИ в маммологии: руков. для врачей / Г.Е. Труфанов, В.В. Рязанов, Л.И. Иванова; под ред. Г.Е. Труфанова; Воен.-мед. акад. – СПб.: Элби – СПб, 2008. – 186 с.
4. Доброкачественные и злокачественные заболевания молочной железы: пособие для студентов и врачей /А.В. Василевский, Л.А. Путырский, Ю.Л. Путырский; под ред. Л.А. Путырского, Ю.Л. Путырского. – М.: МИА, 2008. – 333 с.
5. Головки Т.С. Лучевая диагностика опухолевых заболеваний грудной железы: учеб. пособ. / Т.С. Головки, Р.Я. Абдуллаев, С.Ю. Скляр. – Харьков: Нове слово, 2009. – 112 с.
6. Абдуллаев Р.Я. Лучевая диагностика неопухолевых заболеваний грудной железы: учеб. пособ. /Р.Я. Абдуллаев, Т.С. Головки, В.В. Грабарь. – Харьков: Нове слово, 2009. – 96 с.
7. Тарутинов В.И. Молочная железа: рак и предраковые заболевания / В.И. Тарутинов – Киев: Книга плюс, 2009. – 477 с.
8. Маммология: национальное руководство / под ред. В.П. Харченко, Н.И. Рожковой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 328 с.
9. Bick U. Digital mammography: what do we and what don't we know? / U. Bick, F. Diekmann //Eur. Radiology. – 2007. – Vol. 17, № 8. – P. 1931–1942.

#### **Алгоритм комплексной рентгеновской діагностики дифузних мастопатий как средство профилактики развития пролиферативного компонента**

#### **К.А. ФРАНЦЕВИЧ**

*В статье рассмотрена необходимость рентгеновской диагностики диффузной мастопатии у женщин. Проанализировано собственное маммографическое обследование 1200 амбулаторным пациентам. Представлен алгоритм комплексной рентгеновской диагностики диффузных мастопатий. Сделаны такие выводы: разработанный алгоритм рентгеновской маммографии диффузной фиброзно-кистозной мастопатии (ДФКМ) даёт возможность сократить термин постановки диагноза ДФКМ, ускорить начало своевременного лечения мастопатии, получить улучшение состояния пациенток в динамике (через 6–12 месяцев), а также предотвратить развитие рака грудной железы (РГЖ).*

**Ключевые слова:** рентгеновская маммография (РМ), диффузная фиброзно-кистозная мастопатия (ДФКМ), алгоритм рентгеновской маммографии ДФКМ (АРМ ДФКМ), грудная железа (ГЖ).

## Algorithm of the complex X-ray diagnostics diffuse existement mastitis as a means of preventing the development of the proliferative component

K.A. FRANTSEVYCH

*The article describes the need for radiation diagnosis diffuse existement mastopathy in women. Analyzed own mammograms 1200 outpatients. The algorithm of the complex X-ray diagnosis of diffuse mastopathy. Made the following conclusions: we developed an algorithm of X-ray mammography diffuse fibrocystic mastopathy (DFM) makes it possible to reduce the term diagnosis DFM; makes it possible to speed up the timely treatment of diffuse fibrocystic mastopathy, allows us to obtain improvements in the dynamics of the patients (after 6–12 months), as well as prevent the development of breast cancer (BC).*

**Key words:** X-ray mammography (X-rM), diffuse fibrocystic mastopathy (DFM), algorithm for X-ray mammography diffuse fibrocystic breasts (AX-rM DFM), breast (mammary gland) (MG).

УДК 616.441-006.6-085.849.1: 616.316

## Радионуклидная диагностика функции слюнных желёз с $^{99m}\text{Tc}$ пертехнетатом у больных дифференцированным раком щитовидной железы на фоне радиойодтерапии

Г.В. ЦВИГУН, П.А. КОРОЛЬ,  
А.И. БУТРИМ, В.И. ЧОБАН

*В статье рассмотрена необходимость диагностики функции слюнных желёз с  $^{99m}\text{Tc}$  пертехнетатом у больных дифференцированным раком щитовидной железы на фоне лечения  $^{131}\text{I}$ . Установлена зависимость функционального состояния желёз от величин лечебных активностей радиоiodа. Рекомендовано контролировать функциональное состояние желёз в пострадиационном периоде и своевременно проводить профилактические мероприятия на предупреждение радиационного повреждения, при возникновении стойких нарушений функциональной активности слюнных желёз.*

**Ключевые слова:** сиалосцинтиграфия, радиойодтерапия, слюнная железа, дифференцированный рак щитовидной железы,

Известно, что ведущим методом лечения дифференцированного рака щитовидной железы (ДРЩЖ) является тиреоидэктомия с последующей радиойодтерапией (РЙТ) [6]. Помимо накопления в функционирующей тиреоидной ткани,  $^{131}\text{I}$  активно накапливается в эпителиальных клетках внутридольковых протоков слюнных желёз, что может привести к их радиационному повреждению [4]. Установлено, что при РЙТ наблюдается