## Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>

# АКАДЕМИЯ МЕДИЦИНСКИХ НАУК УКРАИНЫ

ИНСТИТУТ ОНКОЛОГИИ

## На правах рукописи

ДЖУЖА Дмитрий Александрович

УДК 616.441-006.6-089.87/-073.916:615.849.1

ОПТИМИЗАЦИЯ РАДИОЙОДТЕРАПИИ И МОНИТОРИНГА БОЛЬНЫХ ПРИ КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО РАКА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

14.01.23 – лучевая диагностика, лучевая терапия

Диссертация на соискание ученой степени

 доктора медицинских наук

#  Научный консультант

 доктор медицинских наук,

 старший научный сотрудник

 Солодянникова Оксана Ивановна

Киев – 2007

ОГЛАВЛЕНИЕ

 Стр.

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ 5

ВВЕДЕНИЕ 6

ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К РАДИОЙОДТЕРПИИ И МОНИТОРИНГУ БОЛЬНЫХ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫМ РАКОМ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ 16

1. 1. Этиология и морфологические особенности дифференцированного

рака щитовидной железы 16

1. 2. Радиойодтерапия дифференцированного рака щитовидной железы 24

1. 3. Мониторинг больных дифференцированным раком щитовидной

железы 43

ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ СОБСТВЕННЫХ

ИССЛЕДОВАНИЙ 59

2. 1. Клиническая характеристика обследованных больных 59

2. 2. Методы проведения радиойодтерапии и послеоперационного

 мониторинга больных дифференцированным раком щитовидной

 железы 62

2. 3. Обработка сцинтиграфических данных и расчеты показателей 67

ГЛАВА 3. РАДИОЙОДТЕРАПИЯ ЭМПИРИЧЕСКИМИ И

РАСЧЕТНЫМИ АКТИВНОСТЯМИ ЙОДА-131 У БОЛЬНЫХ

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫМ РАКОМ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ 84

1. 1. Эффективность радиойодтерапии и показателей кинетики йода-131

 при эмпирическом назначении терапевтических активностей 89

1. 2. Объем послеоперационной остаточной ткани щитовидной железы

и очагов регионарного метастазирования у больных дифференцированным раком щитовидной железы 95

1. 3. Очаговые поглощенные дозы в остаточной ткани щитовидной

железы и регионарных метастазах при радиойодтерапии

дифференцированного рака щитовидной железы 101

1. 4. Эффективность радиойодтерапии у больных дифференцированным

раком щитовидной железы при использовании индивидуального дозиметрического планирования на основе данных претерапевтической диагностической сцинтиграфии 109

ГЛАВА 4. ЭФФЕКТЫ ТИРЕОИДНОГО СТАННИНГА И

СЕЛФСТАННИНГА ПРИ РАДИОЙОДТЕРАПИИ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО РАКА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ 109

1. 1. Влияние эффекта тиреоидного станнинга на показатели кинетики

йода-131 при радиойодтерапии и ее эффективность 115

4. 2. Эффект тиреоидного селфстаннинга при проведении

радиойодтерапии 121

4. 3. Индивидуальное дозиметрическое планирование абляционных

 активностей при радиойодтерапии у больных дифференцированным

 раком щитовидной железы с адекватной компенсацией эффекта

тиреоидного станнинга 124

ГЛАВА 5. ОПТИМИЗАЦИЯ УСЛОВИЙ ПРОВЕДЕНИЯ РАДИОЙОДТЕРАПИИ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЕЕ РЕЗУЛЬТАТОВ 131

**5. 1. Влияние** **сроков, прошедших после тиреоидэктомии, на**

 **эффективность радиойодтерапии при комплексном лечении больных**

**дифференцированным раком щитовидной железы 131**

1. 2. Влияние временных интервалов между применением

диагностических и лечебных активностей йода-131 на очаговые

поглощенные дозы при радиойодтерапии и ее эффективность 138

1. 3. Сцинтиграфические критерии назначения лечебных активностей

 йода-131 для радиоабляции остаточной ткани щитовидной железы

у больных дифференцированным раком щитовидной железы 143

1. 4. Прогнозирование эффективности радиоабляции остаточной ткани

щитовидной железы у больных дифференцированным раком

щитовидной железы на основе данных посттерапевтической

сцинтиграфии 151

ГЛАВА 6. ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАДИОЙОДТЕРАПИИ

 И МОНИТОРИНГА У НЕКОТОРЫХ ГРУПП БОЛЬНЫХ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫМ РАКОМ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ 158

1. 1. Особенности радиойодтерапии и мониторинга у больных

дифференцированным раком щитовидной железы с метастазами

в легкие 158

1. 2. Радиойодтерапия и мониторинг у больных с микрокарциномами

дифференцированного рака щитовидной железы 169

6. 3. Анализ эффективности комплексного лечения больных

дифференцированным раком щитовидной железы с использованием дистанционной лучевой терапии 177

6. 4. Сравнительная оценка эффективности радиойодтерапии больных

дифференцированным раком щитовидной железы из разных регионов

Украины и пострадавших от аварии на Чернобыльской АЭС 184

АНАЛИЗ И ОБОЩЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ 195

ВЫВОДЫ 222

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ 226

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 228

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ

АТТГ − антитела к тиреоглобулину

Бк − беккерель

Гр − грей

ДЛТ − дистанционная лучевая терапия

ДРЩЖ − дифференцированный рак щитовидной железы

Ки − кюри

КТ − компьютерная томография

МИБИ − 2-метоксиизобутилизонитрил

МРТ − магнитно-резонансная томография

ОПД − очаговая поглощенная доза

ОТЩЖ − остаточная ткань щитовидной железы

ПХТ − полихимиотерапия

ПЭТ − позитронная эмиссионная томография

РЙТ − радиойодтерапия

РЩЖ − рак щитовидной железы

СВТ − сканирование всего тела

ТГ − тиреоглобулин

ТС − тиреоидный станнинг

ТТГ − тиреотропный гормон

УЗИ − ультразвуковое исследование

ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы.** Рак щитовидной железы относится к наиболее распространенным злокачественным опухолям органов эндокринной системы. Он составляет около 90 % эндокринологических злокачественных новообразований и около 1−2 % всех раковых, вызывая больше смертей, чем все другие эндокринные раки вместе взятые [1, 2]. Ежегодная заболеваемость РЩЖ в различных странах мира колеблется от 0,5 до 10 случаев на 100 тыс. населения [3], при этом в течение последних десятилетий регистрируется ее постоянный рост [4]. До 90 % РЩЖ составляют его дифференцированные формы [5].

 В Украине значительное увеличение заболеваемости РЩЖ отмечается после аварии на Чернобыльской АЭС. Заболеваемость в стране в 2000 году составляла на 100 тыс. населения 1,3 случаев среди мужчин и 6,3 случаев среди женщин и была наиболее высокой у лиц трудоспособного возраста [6]. Особенно резкое увеличение заболеваемости РЩЖ зарегистрировано у детей – в 4,6 раза в 1996 году по сравнению с 1989 [7]. Постчернобыльский РЩЖ отличается высокой агрессивностью течения, широким регионарным метастазированием и ранним возникновением отдаленных метастазов [8, 9].

 Увеличение заболеваемости дифференцированным раком щитовидной железы, особенности его течения в последние годы в Украине настоятельно требуют совершенствования методов диагностики и лечения, несмотря на значительный опыт, который накоплен в мировой практике [10−12].

В настоящее время большинством исследователей наиболее эффективным признается комплексное лечение дифференцированного рака щитовидной железы, включающее хирургическое лечение, радиойодтерапию и супрессивную гормонотерапию [13]. РЙТ является общепринятой составной частью комплексного лечения. Она представляет собой наиболее эффективный способ лучевой терапии при наличии остаточной ткани щитовидной железы и регионарных метастазах, а при отдаленных метастазах часто является единственным эффективным методом лечения [14−16].

Необходимость применения радиойодтерапии при комплексном лечении дифференцированного рака щитовидной железы и ее преимущества показаны многими работами [17−21]. Однако, несмотря на более чем 50-летнюю практику использования радиойода для лечения ДРЩЖ, проблема выбора протокола радиойодтерапии для абляции остаточной ткани щитовидной железы и девитализации метастазов не решена. Эмпирические лечебные активности йода-131 колеблются в широких пределах (0,9 – 7,4 ГБк и более), при этом эффективность РЙТ варьирует от 7 − 10 % до 80 − 87 % [22, 23]. Неадекватное назначение лечебных активностей радиойода приводит к увеличению количества курсов лечения, неоправданному облучению больных, повышению экономических затрат. Более обоснованными являются расчетные методики РЙТ [23, 24], но и они не всегда позволяют получать положительный эффект после первого курса лечения. Не существует детального анализа факторов, определяющих результаты РЙТ, и, в первую очередь, параметров кинетики лечебных активностей йода-131 и очаговых поглощенных доз в остаточной ткани щитовидной железы и метастазах. В то же время современное развитие ядерной медицины позволяет перейти на качественно новый уровень проведения радиойодтерапии − индивидуальное дозиметрическое планирование.

Одними из основных факторов, влияющих на эффективность радиойодтерапии, являются малоизученные эффекты тиреоидного станнинга и селфстаннинга [25−27]. Нет обоснованных способов компенсации этих явлений, не определены оптимальные сроки проведения радиойодтерапии после хирургического лечения и послеоперационной диагностической сцинтиграфии. Решение этих вопросов позволило бы в значительной мере оптимизировать проведение РЙТ.

Важным компонентом оптимизации комплексного лечения является разработка методик сцинтиграфического определения послеоперационных объемов остаточной ткани щитовидной железы и очагов метастазирования для оценки радикальности хирургического лечения, решения вопросов о необходимости реоперации, планирования радиойодтерапии, проведения адекватного мониторинга больных.

Не определены сцинтиграфические критерии назначения лечебных активностей йода-131 при малых объемах остаточной ткани щитовидной железы у больных без признаков регионарного метастазирования.

Не разработаны прогностические критерии эффективности радиоабляции ОТЩЖ, которые бы основывались на кинетике радиойода и отражали радиочувствительность тиреоидной ткани.

До настоящего времени нет окончательного мнения о необходимости и роли послеоперационной дистанционной лучевой терапии в комплексном лечении ДРЩЖ [28−32].

Осложненное течение дифференцированного рака щитовидной железы может быть обусловлено неадекватным наблюдением больных после хирургического лечения и радиойодтерапии. Не достаточно изучены особенности проведения РЙТ и мониторинга у отдельных групп больных. Разработка оптимизированных схем радионуклидного мониторинга с применением диагностической сцинтиграфии с йодом-131 и радиоиммунологическим определением уровней ТГ и ТТГ в сыворотке крови, как составной части комплексного динамического наблюдения, позволит улучшить раннюю диагностику рецидивов, регионарных и отдаленных метастазов, повысить эффективность их лечения.

Таким образом, разработка путей оптимизации радиойодтерапии и мониторинга больных дифференцированным раком щитовидной железы позволит повысить эффективность комплексного лечения, снизить экономические затраты, уменьшить время стационарного лечения и улучшить качество жизни.

**Связь работы с научными программами, планами, темами.** Работа выполнена в соответствии с планами научно-исследовательских работ Института онкологии Академии медицинских наук Украины: "Разработка и научное обоснование тактики комбинированного лечения дифференцированного рака щитовидной железы у детей, подростков и лиц молодого возраста", шифр темы ЦФ 408/1, номер государственной регистрации 0194U01864, сроки выполнения 01.1994 – 12.1997; "Разработка клинико-радионуклидных критериев для оптимизации мониторинга и радиойодтерапии больных дифференцированным раком щитовидной железы, пострадавших от последствий аварии на Чернобыльской АЭС", шифр темы BH14.01.22.54-98, номер государственной регистрации 0198U001760, сроки выполнения 01.1998 – 12.2001, в которых автор был исполнителем, и "Разработка методов повышения эффективности радиойодтерапии больных дифференцированным раком щитовидной железы", шифр темы BH14.01.23.72-02, номер государственной регистрации 0199U000696, сроки выполнения 01.2002 – 12.2004, где автор был ответственным исполнителем.

**Цель исследования** − повысить эффективность лечения больных дифференцированным раком щитовидной железы путем разработки комплекса методических подходов, направленных на оптимизацию радиойодтерапии и мониторинга.

Для достижения поставленной цели были определены следующие основные **задачи исследования:**

1. Разработать сцинтиграфическую методику определения послеоперационного объема остаточной ткани щитовидной железы и очагов метастазирования у больных дифференцированным раком щитовидной железы; оценить влияние величины послеоперационных объемов ОТЩЖ на эффективность последующей радиойодтерапии.

1. Провести анализ очаговых поглощенных доз в ОТЩЖ и регионарных

метастазах при радиойодтерапии.

3. Изучить явления тиреоидного станнинга и селфстаннинга, возникающие при радиойодтерапии. Провести количественный анализ влияния эффекта тиреоидного станнинга на кинетику лечебных активностей йода-131, определить возможные способы его коррекции.

4. Оптимизировать назначение лечебных активностей йода-131 при радиойодтерапии ДРЩЖ на основании очаговых поглощенных доз, создающихся при диагностической сцинтиграфии, с учетом эффекта тиреоидного станнинга. Провести сравнительный анализ эффективности разработанного способа проведения радиойодтерапии и используемых в практике.

5. Изучить влияние временных интервалов после хирургического лечения

 и диагностической сцинтиграфии на эффективность РЙТ, определить оптимальные сроки ее проведения.

6. Определить сцинтиграфические критерии назначения абляционных

 терапевтических активностей при наличии только остаточной ткани щитовидной железы.

7. Разработать прогностические показатели эффективности первого курса

РЙТ на основе сцинтиграфических данных.

8. Изучить особенности РЙТ и мониторинга у различных групп больных

 дифференцированным раком щитовидной железы.

9. На основе полученных данных разработать алгоритм проведения РЙТ и мониторинга больных дифференцированным раком щитовидной железы после хирургического лечения.

*Объект исследования:* больные дифференцированным раком щитовидной железы.

*Предмет исследования:* радиойодтерапия и мониторинг больных дифференцированным раком щитовидной железы.

*Методы исследования:* клинические – для оценки результатов лечения; радионуклидные – для диагностики, лечения, контроля эффективности терапии; радиологические, лабораторные – для оценки эффективности лечения, диагностики распространенности процесса; статистические – для обработки и анализа полученных результатов.

**Научная новизна полученных результатов.**

В результате выполнения работы впервые решена проблема повышения эффективности радиойодтерапии при комбинированном лечении дифференцированного рака щитовидной железы путем индивидуального планирования лечебных активностей йода-131 на основе определения ОПД при диагностической сцинтиграфии с учетом эффекта тиреоидного станнинга. Разработанный способ радиойодтерапии позволяет увеличить эффективность первого курса свыше 90 % без необоснованных лучевых нагрузок и материальных затрат.

 Впервые разработаны прогностические показатели эффективности первого курса РЙТ на основе сцинтиграфических данных и определены их пороговые значения, что позволило улучшить прогнозирование результатов первого курса радиоабляции ОТЩЖ.

 Впервые изучено влияние сроков проведения радиойодтерапии после хирургического лечения и диагностической сцинтиграфии на ее эффективность. Установлено, что проведение РЙТ в течение первых трех суток после диагностической сцинтиграфии достоверно повышает эффективность первого курса лечения.

Впервые проанализирована эффективность планирования РЙТ в зависимости от ряда факторов; установлено, что одной из основных причин, влияющих на результаты планируемого лечения, является эффект тиреоидного станнинга.

 Впервые проведен количественный анализ эффектов тиреоидного станнинга, определены способы его коррекции.

 Впервые проведено изучение явления тиреоидного селфстаннинга, установлена необходимость его учета при планировании назначения лечебных активностей йода-131.

 Впервые в Украине на большом клиническом материале проведен анализ ОПД в остаточной ткани щитовидной железы и регионарных метастазах при проведении РЙТ.

 Впервые в отечественной практике на большом клиническом материале проведен анализ ОПД в остаточной ткани щитовидной железы и регионарных метастазах при радиойодтерапии, разработан алгоритм проведения РЙТ и мониторинга больных дифференцированным раком щитовидной железы после хирургического лечения.

 **Практическое значение полученных результатов.**

Разработана методика расчета индивидуальных лечебных активностей йода-131 с учетом эффекта тиреоидного станнинга, позволяющая увеличить эффективность первого курса РЙТ свыше 90 % без необоснованных лучевых нагрузок и материальных затрат.

 Разработана методика определения прогностических показателей эффективности первого курса РЙТ на основе сцинтиграфических данных и определены их значения для прогнозирования полной и частичной радиоабляции ОТЩЖ.

 Определены оптимальные сцинтиграфические критерии для проведения радиоабляции ОТЩЖ по данным послеоперационной сцинтиграфии у больных без регионарного и отдаленного метастазирования – относительный уровень накопления радиойода в остаточной ткани и сцинтиграфически определяемый её объем. При значении этих показателей ниже 0,24 % и 1,4 см3, соответственно, целесообразно проведение только супрессивной гормонотерапии и стандартизированного мониторинга.

Доказано, что радиойодтерапия дифференцированного рака щитовидной железы через 1−3 суток после приема диагностических активностей йода-131 уменьшает проявления эффекта тиреоидного станнинга и повышает эффективность первого курса лечения.

 Установлено, что для ранней диагностики метастазирования в легкие у больных ДРЩЖ необходимо обязательное проведение послеоперационной сцинтиграфии с йодом-131. При проведении радиойодтерапии обязательна посттерапевтическая прицельная сцинтиграфия легких на 5−6-е сутки после приема РФП, а после окончания лучевого лечения – наблюдение до конца жизни с использованием сцинтиграфии с йодом-131 и определением уровней тиреоглобулина в сыворотке крови.

 Показано, что у больных микрокарциномами дифференцированным раком щитовидной железы обязательно проведение послеоперационной диагностической сцинтиграфии с йодом-131. Вопрос о радиойодтерапии у этого контингента должен решаться индивидуально с учетом данных патогистологического исследования и диагностической сцинтиграфии.

 Разработана методика сцинтиграфического определения объема ОТЩЖ и регионарных метастазов, которая позволяет с достаточной точностью оценивать радикальность хирургического лечения, и может быть использована для планирования РЙТ.

 Разработана схема мониторинга больных дифференцированным раком щитовидной железы.

 Разработанные методики внедрены в практику работы Института онкологии АМН Украины.

 **Личный вклад соискателя.**

Диссертантом проанализировано более 400 источников научной литературы, определена степень изученности проблемы в мировой практике, разработаны план исследования, сформулированы его цель и задачи. Самостоятельно выполнен патентно-информационный поиск.

 Автором лично проведены диагностические претерапевтические диагностические и посттерапевтические сцинтиграфические исследования, выполнены расчеты по определению объемов участков гиперфиксации йода-131, величин очаговых поглощенных доз в них, осуществлено индивидуальное планирование терапевтических активностей при РЙТ.

Соискатель принимал непосредственное участие в оценке клинического течения и результатов РЙТ, мониторинге больных. Автором лично проведен сбор и анализ данных, статистическая обработка материала, обоснованы выводы и практические рекомендации.

 Диссертанту принадлежит идея и проведена разработка способа расчета индивидуальных лечебных активностей йода-131 с адекватной компенсацией эффекта тиреоидного станнинга и способа прогнозирования эффективности первого курса радиойодтерапии на основе сцинтиграфических данных. Автором самостоятельно проведен анализ эффектов тиреоидного станнинга и селфстаннинга, разработаны сцинтиграфические критерии для проведения радиоабляции остаточной ткани щитовидной железы у больных без регионарных метастазов по данным однократной послеоперационной сцинтиграфии.

 Диссертантом обработаны и подготовлены к публикациям в научных изданиях материалы проведенных исследований. В научных работах, выполненных в соавторстве, вклад соискателя является определяющим, так как включает анализ литературы, проведение большей части исследований, статистическую обработку и анализ данных, формулировку выводов практических рекомендаций.

 **Апробация результатов диссертации.** Основные положения диссертационной работы были доложены и обсуждены на научно-практической конференции "Рак в Україні: епідеміологічні та організаційні аспекти проблеми" (г. Киев, 1997), заседании Киевского городского и областного общества онкологов (г. Киев,1998), Республиканской научно-практической конференции "Радіологія голови та шиї. Нейрорадіологія" (г. Одесса, 1998), конгрессе Европейской ассоциации ядерной медицины (г. Берлин, Германия, 1998), I Украинском съезде терапевтических радиологов и радиационных онкологов (г. Харьков, 1999), региональных курсах МАГАТЭ "Application of radionuclide techniques in oncology" (г. Любляна, Словения, 1999), конгрессе Европейской ассоциации ядерной медицины (г. Барселона, Испания, 1999), I съезде Украинского общества специалистов по ядерной медицине (г. Киев, 1999), 28-ой ежегодной конференции Британского общества ядерной медицины (г. Брайтон, Великобритания, 2000), Украинском конгрессе радиологов "УКР’2000" (г. Киев, 2000), научно-практической конференции "Современные проблемы ядерной медицины" (г. Киев, 2001), международной научно-практической конференции "Современные проблемы ядерной медицины" (г. Киев, 2002), научно-практической конференции "Сучасні підходи до діагностики та лікування хворих на злоякісні пухлини голови та шиї" (г. Судак, 2003), Украинском конгрессе радиологов "УКР’2003" (г. Киев, 2003), IІ съезде Украинского общества специалистов по ядерной медицине (г. Черкассы, 2004), Украинском конгрессе радиологов "УКР’2006" (г. Киев, 2006).

 **Публикации**. Результаты исследованийв полной мере изложены в 56 публикациях, в том числе в 27 статьях в ведущих специальных журналах, рекомендованных ВАК (из них 11 самостоятельных), а также в 1 статье, 26 тезисах в материалах отечественных и зарубежных конгрессов, съездов, конференций, 2 информационных письмах. Получено 2 патента на изобретение Украины.

В Ы В О Д Ы

1. Разработанный комплекс мер, направленных на оптимизацию радиойодтерапии и мониторинга больных дифференцированным раком щитовидной железы, позволяет повысить эффективность лечения, обеспечить раннюю диагностику рецидивов и метастазирования, снизить материальные затраты на лечение и сократить сроки госпитализации.
2. Разработанная методика сцинтиграфического определения объемов остаточной ткани щитовидной железы и регионарных метастазов является простым и достаточно точным способом оценки радикальности хирургического лечения и может быть использована для планирования радиойодтерапии. Радикальность тиреоидэктомии является одним из факторов, определяющих эффективность первого курса радиойодтерапии.
3. Величины ОПД в участках остаточной ткани щитовидной железы при радиойодтерапии у больных дифференцированным раком щитовидной железы характеризуются значительными колебаниями и могут различаться на три порядка, что обуславливается различным анатомо-функциональным состоянием йоднакапливающей ткани щитовидной железы после хирургического лечения.
4. Положительный эффект после первого курса радиойодтерапии достигается при значительном разбросе величин ОПД в участках остаточной ткани щитовидной железы; средняя ОПД при полной радиоабляции остаточной ткани составляет 147, 0 + 13,3 Гр. Существует достоверная положительная корреляция (р < 0,05) между ОПД в участках остаточной ткани и эффективностью первого курса радиойодтерапии. При ОПД более 300 Гр радиоабляция остаточной ткани щитовидной железы после первого курса радиойодтерапии определяется в более 90 % наблюдений.
5. При проведении второго курса радиойодтерапии определяется существенное уменьшение величин ОПД, создаваемых в остаточной ткани щитовидной железы; проведение третьего курса приводит, как правило, к дальнейшему снижению ОПД, приобретающих крайне низкие значения. Уменьшение ОПД обуславливает необходимость планирования лечебных активностей таким образом, чтобы получить положительный эффект после первого курса радиойодтерапии.
6. Эффект тиреоидного станнинга при проведении радиойодтерапии может проявляться после претерапевтической диагностической сцинтиграфией с 70–80 МБк йода-131 при создании в участках остаточной ткани щитовидной железы ОПД в несколько грей. Интенсивность эффекта тиреоидного станнинга является индивидуально вариабельной и достоверно коррелирует с величиной ОПД при диагностической сцинтиграфии. Эффект тиреоидного станнинга существенно возрастает при ОПД более 10 Гр.
7. При проведении радиойодтерапии, наряду с эффектом тиреоидного станнинга, существует эффект тиреоидного селфстаннинга, который обуславливается воздействием ОПД, создаваемых в ОТЩЖ в первые сутки после введения лечебных активностей, на последующую кинетику радиойода, что приводит к снижению ОПД за весь курс по сравнению с ожидаемыми без учета радиационного влияния. Эффект тиреоидного селфстаннинга, в основном, связан с ускорением выведения йода-131, наступающем, как правило, через трое суток после приема лечебных активностей.
8. Применение расчетного метода планирования индивидуальных лечебных активностей йода-131 с компенсацией эффекта тиреоидного станнинга позволяет существенно повысить эффективность первого курса радиойодтерапии до 94,2 % по сравнению с расчетным назначением лечебных активностей без адекватного учета тиреоидного станнинга (82,9 %) и применением эмпирическим активностей (57,0 %), избегая необоснованных лучевых нагрузок на больных и материальных затрат на лечение.
9. Проведение радиойодтерапии у больных дифференцированным раком щитовидной железы через 1−3 суток после приема диагностических активностей йода-131 существенно уменьшает выраженность эффекта тиреоидного станнинга и повышает эффективность первого курса лечения.
10. При проведении однократной послеоперационной сцинтиграфии с йодом-131 оптимальными сцинтиграфическими критериями для назначения радиоабляции являются относительный уровень накопления йода-131 в ОТЩЖ и объем ее участков. В случае отсутствия данных о наличии регионарных метастазов при значениях этих показателей, соответственно, 0,24 % и 1,4 см3 и ниже целесообразно проведение только супрессивной гормонотерапии и стандартизированного мониторинга. При величинах остаточной ткани щитовидной железы более 1 см3 дополнительным сцинтиграфическим критерием могут быть значения относительной удельной объемной активности 0,16 %/см3 и ниже.
11. Величины показателя Т1/2 йода-131 из участков остаточной ткани щитовидной железы, определенные на временном интервале 3−6 суток после приема лечебных активностей, 1,9 суток и менее указывают на достаточно высокую радиочувствительность тиреоидной ткани, что позволяет прогнозировать высокую вероятность полной радиоабляции остаточной ткани после первого курса при создании ОПД в пределах 50−500 Гр. Значения Т1/2 4 суток и более являются прогностическим показателем неполной радиоабляции остаточной ткани в этом диапазоне ОПД.
12. Проведение послеоперационной ДЛТ у больных дифференцированным раком щитовидной железы не улучшает прогноз, не снижает частоту развития регионарных и отдаленных метастазов, не может заменить радиойодтерапию, ведет к увеличению суммарных вводимых активностей йода-131 и, соответственно, лучевых нагрузок на организм, поэтому применение ее не целесообразно.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Для оптимизации РЙТ у больных с остаточной тканью щитовидной железы и регионарными метастазами необходимо проводить расчет индивидуальных лечебных активностей йода–131, исходя из ОПД при диагностической сцинтиграфии, с адекватным компенсацией эффекта тиреоидного станнинга. Оптимальным является достижение радиоабляции после первого курса РЙТ.
2. Для уменьшения эффекта тиреоидного станнинга целесообразно проводить радиойодтерапию не позже 1–3 суток после применения диагностических активностей йода-131.
3. При величинах относительного уровня накопления радиойода в остаточной ткани щитовидной железы 0,24 % и объемов ее участков 1,4 см3 и ниже по данным послеоперационной диагностической сцинтиграфии у больных без метастазирования рекомендуется проведение только супрессивной гормонотерапии и стандартизированного мониторинга. При сохранении визуализации ОТЩЖ в течение 18−24 месяцев вопрос о проведении радиойодтерапии должен решаться индивидуально.
4. Для ранней диагностики метастазирования в легкие у больных ДРЩЖ обязательно проведение послеоперационной диагностической сцинтиграфии с радиойодом, при проведении радиойодтерапии – сканирование всего тела на 5−6-е сутки после приема лечебных активностей йода-131, после окончания лучевого лечения – пожизненное наблюдение с использованием сцинтиграфию с радиойодом и определение уровней ТГ.
5. У больных с микрокарциномами ДРЩЖ обязательна послеоперационная диагностическая сцинтиграфия с радиойодом и определение уровней ТГ. Вопрос о проведении РЙТ у этой категории больных, несмотря на благоприятное течение, должен решаться индивидуально с учетом данных патогистологического исследования и диагностической сцинтиграфии. При признаках распространения процесса показана агрессивная лечебная тактика.
6. Тактика комплексного лечения ДРЩЖ у больных, пострадавших от последствий аварии на Чернобыльской АЭС, как вероятно радиационно-индуцированного, не должна отличаться от лечения рака, развившегося спонтанно.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Baker K.H., Feldman J.E. Thyroid cancer: a review // Oncol. Nurs. Forum. – 1993. – Vol. 20, N 1. − P. 95 −104.
2. Gorges R. The changing epidemiology of thyroid cancer // Thyroid cancer: current concepts in diagnosis and therapy / H.-J. Biersack, F. Grunwald, eds. − Berlin, Heidelberg: Springer−Verlag, 2001. − P. 3 −26.
3. Schlumberger M.J. Papillary and follicular thyroid carcinoma // N. Engl. J. Med. – 1998. − Vol. 338, N 5. – P. 297 − 306.
4. Пачес А.И., Пропп P.M. Рак щитовидной железы. − М: Центр внедрения достижений науки и техники «Москва», 1995. – 369 с.: ил.
5. Валдина Е.А. Заболевания щитовидной железы. − СПб: Питер, 2001. − 416 с.: ил., табл.
6. Федоренко З.П., Гулак Л.О., Горох Є.Л. та ін. Рак в Україні 2000−2001 рр. Бюллетень Національного канцер-реєстру України. – Киев, 2002. – 73 с.
7. Гуселетова Н.В. Сравнительная характеристика заболеваемости детского населения Украины раком щитовидной железы в период до и после аварии на ЧАЭС // 10 лет после аварии на ЧАЭС. Научные труды Украинского НИИ онкологии и радиологии. – Киев, 1997. – С. 46 − 49.
8. Diagnosis and treatment of thyroid cancer in children / Komissarenko I.V., Rybakov S.I., Kovalenko A.Ye., Larin A.S. // Treatment of thyroid cancer in childhood. Proceedings of a workshop, September 10 − 11, 1992. – Bethesda, 1992. – P. 97 − 102.
9. Богданова Т.И. Рак щитовидной железы у детей и подростков Украины и его морфологическая характеристика после аварии на Чернобыльской АЭС: Автореф. дис … доктора мед. наук / И−нт эндокринологии и обмена веществ АМНУ. – К., 1996. – 48 с.
10. Эпштейн Е. В., Олейник В.А., Совенко Т.К. Лечение дифференцированного рака щитовидной железы // Променева діагностика, променева терапіяю − 2000. − № 1. − С. 53−54.
11. Эпштейн Е.В. , Матящук С.И., Божок Ю.М. и др. Рак щитовидной железы: диагностика и послеоперационное лечение // Ендокринологія. − 2006. − Т. 11, № 1. − С. 109−118.
12. Ткаченко Г.І. Сучасній стан і перспективи розвитку променевої терапії раку щитовидної залози // УРЖ. – 1996. – Вип. 4. – С. 387 − 393.
13. Schlumberger M., Pacini F. Thyroid tumor. – Paris, 1999. – 317 p.
14. Maxon H.R., Smith H.S. Radioiodine-131 in the diagnosis and treatment of metastatic well differentiated thyroid cancer // Endocrin. Metabolism Clin. North Am. −1990. − Vol. 19, N 3. − P. 685 − 718.
15. Chen W.L., Guan S.I., Huang W.S. Radioiodine 1-131 therapy in the management of differentiated thyroid carcinoma: a review of 202 patients // J. Formos. Med. Assoc. −1993. − Vol. 92, N 7. − P. 623 − 631.
16. Robbins R.J., Schlumberger M.J. The evolving role of 131I for the treatment of differentiated thyroid carcinoma // J. Nucl. Med. − 2005. −Vol. 46, N 1 (Suppl.). − P. 28−37.
17. Krishnamurthy G.T., Blahd W.H. Radioiodine I-131 therapy in the management of thyroid cancer. A prospective study // Cancer. − 1977. − Vol. 40. − P. 195 − .
18. Massin J.P., Savoie J.C., Gamier H. et al. Pulmonary metastases in differentiated thyroid carcinoma. Study of 58 cases with implications for the primary tumors treatment // Cancer. − 1984. − Vol. 53. − P. 982 − 992.
19. Simpson W.J., Panzerella T., Carruthers J.S. et al. Papillary and follicular thyroid cancer: impact of treatment in 1578 patients // Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys. – 1988. – Vol. 14. – P. 1063 − 1075.
20. DeGroot L.J., Kaplan E.L., McCormik M. et al. Natural history, treatment, and course of papillary thyroid carcinoma // J. Clin. Endocrinol. Metab. – 1990. – Vol. 71. – P. 414 − 424.
21. Mazzaferri E.L., Jhiang S.M. Long-term impact of initial surgical and medical therapy on papillary and follicular thyroid cancer // Am. J. Med. − 1994. − Vol. 97. − P. 418 − 428.
22. Dietlein M., Moka D., Schicha H. Radioiodine therapy for thyroid cancer // Thyroid cancer: current concepts in diagnosis and therapy / H.-J. Biersack, F. Grunwald, eds. − Berlin, Heidelberg: Springer − Verlag, 2001. − P. 93 − 120.
23. Бакун Ю.М., Розиев Р.А., ІШишканов Н.Г. Уничтожение остаточной ткани щитовидной железы посредством радиойодтерапии // Мед. радиология и радиац. безопасность. − 2001. − Т. 46, №2. − С. 62 − 67.
24. Maxon H.R. The role of 131-I in the treatment of thyroid cancer // Thyroid today. – 1993. – Vol. 16, N 2. – P. 1 − 9.
25. Coakley A.J. Thyroid stunning // Eur. J. Nucl. Med. – 1998. – Vol. 25, N 3. – P. 203 − 204.
26. Bolster A.A., Dempstey M.F., Hilditch T.E. et al. Self-stunning in thyroid ablation: evidence from a comparative study of 131I and 123I as diagnostic agents // Eur. J. Nucl. Med.-− 2001. − Vol.28, N8. – P 1005.
27. Hilditch T.E., Dempstey M.F., Bolster A.A. et al. Self-stunning in thyroid ablation − evidence from a comparative study of diagnostics 131I and 123I // Eur. J. Nucl. Med.-− 2002. − Vol.29, N6. – P. 783−788.
28. Tubiana M., Haddad E., Schlumberger M. et al. External radiotherapy in thyroid cancer // Cancer. − 1985. − Vol. 55, Suppl. − P. 2062 − 2071.
29. 131I and external radiation treatment of local and metastatic thyroid cancer/ Schlumberger M., Parmentier C., De Vathaire F., Tubiana M. // Thyroid disease / S.A. Falk, ed. − New York, 1990. – P. 537 − 552.
30. Wu X.L., Hu Y.H., Li Q.H. et al. Value of postoperative radiotherapy for thyroid cancer // Head and Neck Surg. – 1987, N 10. – P. 107 − 112.
31. Saheen O.H. Management of thyroid tumors invading adjacent structures // Head and Neck Cancer. − Amsterdam: Elsevier, 1993, Vol. 3. – P. 911 − 920.
32. Percuitaneous radiation therapy / Pukas C., Biermann M., Willich N., Schober O. // Thyroid cancer: current concepts in diagnosis and therapy / H.-J. Biersack, F. Grunwald, eds. − Berlin, Heidelberg: Springer−Verlag, 2001. – P. 121 − 129.
33. Goodman M.T., Yoshizawa C.N., Kolonel L.N. Descriptive epidemiology of thyroid cancer in Hawaii // Cancer. − 1988. − Vol. 61. − P. 1272 − 1281.
34. Franceschi S., La Vecchia C. Thyroid cancer // Cancer Surv. − 1994. − Vol. 19 − 20. − P. 393 − 422.
35. Black R.J., Bray F., Ferlay J., Parkin D.M. Cancer incidence and mortality in the European Union: cancer registry data and estimates of national incidence for 1990 // Eur. J. Cancer. − 1997. − Vol. 79. − P. 1075 − 1107.
36. Silverberg E., Boring C.C., Sqvires T.S. Cancer statistics 1990 // Cancer. −1990. − Vol. 40. − P. 9 − 26.
37. Devesa S.S., Silverman D.T., Young J.L. Jr. et al. Cancer incidence and mortality trends among whites in the United States, 19470−1984 // J. Nat. Cancer Inst. − 1987. − Vol. 79. − P. 701−770.
38. Dos Santos Silva I., Swerdlow A.J., Thyroid cancer epidemiology in England and Wales: time trends and geographical distribution // Br. J. Cancer 1993. − Vol. 67. − P. 330 − 340.
39. Levi F., Franceschi S., Te V.C., Negri E. et al. Descriptive epidemiology of thyroid cancer in the Swiss Canton of Vaud // J. Cancer Res. Clin. Oncol.− 1990. − Vol. 116. − P. 639 − 647.
40. Pettersson B., Adami H.O., Wilander E. et al. Trends in thyroid cancer incidence in Sweden, 1958-1981, by histopathologic type // Int. J. Cancer. − 1991. − Vol. 48. − P. 28 − 33.
41. Plesko I., Macfarlane G.J., Obsitnikova A. et al. Thyroid cancer in Slovakia, 1968 − 1990: incidence, mortality and histological types // Eur. J. Cancer Prev. − 1994. − Vol. 3. − P. 345 − 349.
42. Grosclaude P., Berthier F., Menegos F. et al. Thyroid cancer: trends in incidence rate in France between 1982 and 1992 // Abstr. First International Meeting on Advances in the Knowledge of Cancer Management. – Vienna, 1997. − P. 43.
43. Hundahl S.A., Fleming I.D., Fremgen A.M. et al. A national cancer database report on 53,856 cases of thyroid carcinoma treated in the U.S., 1985−1995 // Cancer. − 1998. − Vol. 82. − P. 2638 − 2648.
44. Шалимов С.О., Федоренко З.П. Концепція протиракової боротьби в Україні // 10 лет после аварии на ЧАЭС. Научные труды Украинского НИИ онкологии и радиологии. – Киев, 1997. – С. 3 − 7.
45. LiVolsi V.A. Surgical pathology of the thyroid. Major problems in pathology. − Philadelphia: W.B. Saunders, 1990. − 422 p.
46. LiVolsi V.A. Papillary neoplasms of the thyroid. Pathological and prognostic features // Am. J. Clin. Pathol. – 1992. – Vol. 97. – P. 426 − 435.
47. Hay I.D. Papillary thyroid carcinoma // Endocrinol. Metab. Clin. N. Amer. – 1990. − Vol. 19. − P. 545−576.
48. Vickery A.L., Carcangiu M.L., Johannessen J.V. et al. Papillary carcinoma // Sem.Diagn. Pathol. – 1985. – Vol. 2. – P. 90 − 100.
49. Hedinger С., Williams E.D., Sobin L. H. Histological typing of thyroid tumors. International histological classification of tumors. World Health Organisation. − 2nd edition.− Berlin: Springer-Verlag, 1988. – Vol. 11. − 66 p.
50. Iida F., Yonekura M., Miyakawa M. Study of intraglandular dissemination of thyroid cancer // Cancer. − 1969. − Vol. 24. − P. 764 − 772.
51. Katoh R., Sasaki J., Kurihara H. et al. Multiple thyroid involvement (intraglandular metastasis) in papillary thyroid carcinoma: a clinicopathologic study of 105 consecutive patients // Cancer. – 1992. – Vol. 70. – P. 1585 − 1590.
52. Ain K.B. Papillary thyroid carcinoma: etiology, assessment, and therapy // Endocrin. Methab. Clin. N. Am. − 1995. − Vol. 24. − P. 711−760.
53. Woohier L.B. Thyroid carcinoma: pathologic classification with data on prognosis // Sem. Nucl. Med. − 1971. − Vol.1. − P. 481 − 502.
54. Pacini F., Cetani F., Miccoli P. et al. Outcome of 309 patients with metastatic differentiated thyroid carcinoma treated with radioiodine // World J. Surg. – 1994. – Vol. 18. – P. 600 − 604.
55. Ruegemer J.J., Hay I.D., Bergstralh E.J. et al. Distant metastases in differentiated thyroid carcinoma: a multivariate analysis of prognostic variables // J. Clin. Endocrinol. Metab. – 1988. – Vol. 67. – P. 501−508.
56. Schlumberger M., Challeton C., De Vathaire T. et al. Radioactive iodine treatment and external radiotherapy for lung and bone metastases from thyroid carcinoma // J. Nucl. Med. – 1996. – Vol. 37. – P. 598 − 605.
57. Shaha A.R., Ferlito A., Rinaldo A. Distant metastses from thyroid and parathyroid cancer // J. Otorhinolaryngol. Relat. Spect. − 2001. − Vol. 63, N 4. − P. 243−249.
58. Hay I.D., Grant C.S., Van Heerden J.A. et al. Papillary thyroid microcarcinoma: a study of 535 cases observed in a 50 year period // Surgery. – 1992. – Vol. 112. – P. 1139 − 1147.
59. Samaan N.A., Schultz P.N., Hickey R.C. et al. The results of various modalities of treatment of well-differentiated thyroid carcinoma: a retrospective review of 1599 patients // J. Clin. Endocrinol. Metab. – 1992. – Vol. 75. – P. 714 − 720.
60. Tielens E.T., Sherman S.I., Hruban R.H. et al. Follicular variant of papillary thyroid carcinoma. A clinico-pathologic study // Cancer. – 1994. – Vol. 73. – P. 424 − 431.
61. Passler C., Prager G., Scheuba C. et al. Follicular variant of papillary thyroid carcinoma: a long-term follow-up // Arch. Surg. − 2003. − Vol. 138, N 12. − P. 1362−1366.
62. Egea A.M., Gonzales J.M.R., Perez J.S. et al. Prognostic value of the tall cell variant of papillary thyroid carcinoma // Eur. J. Surg. Oncol. − 1993. − Vol. 19. − P. 517 − 521.
63. Terry J.H., John S.A., Karkowsky J.F. et al. Tall sell papillary thyroid cancer: incidence and prognosis // Am. J. Surg. – 1994. – Vol. 168. – P. 459 − 461.
64. Akslen L.A., Varhaug I.E. Thyroid carcinoma with mixed tall-cell and columnar-cell features // Am. J. Clin. Pathol. − 1990. − Vol. 94 − P. 442 − 445.
65. Berends D., Mouthaan P.J. Columnar-cell carcinoma of the thyroid // Histopathol. − 1992. − Vol. 20. − P. 360 − 362.
66. Herrera M.F., Hay I.D., Wu P.S.-C. et al. Hurtle cell (oxyphilic) papillary thyroid carcinoma: a variant with more aggressive biologic behaviour // World J. Surg. − 1992. − Vol. 16. − P. 669 − 675.
67. Hamann A., Gratz K.F., Soudah B. et al. The clinical course of oxyphilic carcinoma of the thyroid // Nuklearmedizin. − 1992. − Vol. 31, N 6. − P. 230−238.
68. Mizukami Y., Nonomura A., Mighigishi T. Columnar cell carcinoma of the thyroid: a case report and review of the literature // Hum. Pathol. – 1994. – Vol. 25. – P. 1098 − 1101.
69. Papotti M., Torchio B., Grossi L. et al. Poorly differentiated oxyphilic (Hurthle cell) carcinomas of the thyroid // Am. J. Surg. Pathol. − 1996. − Vol. 20. − P. 686 − 694.
70. Богданова Т.И., Козырницкий В.Г., Тронько Н.Д. Патология щитовидной железы у детей. Атлас. – К.: Чернобыльинтеринформ, 2000. – 160 с.
71. Williams E.D., Abrosimov A., Bogdanova T. et al. Thyroid carcinoma after Chernobyl latent period, morphology and aggressivness // Br. J. Cancer. − 2004. − Vol. 90, N 11. − P. 2219−2224.
72. Baloch Z.W., Mandel S., LiVolsi V.A. Combined tall cell carcinoma and Hurthle cell carcinoma (collision tumor) of the thyroid // Arch. Pathol. Lab. Med. − 2001. − Vol. 125, N 4. − P. 541−543.
73. Ledenius J., Auer G., Backdahl M. et al. Follicular tumors of the thyroid gland: diagnosis: clinical aspects and nuclear DNA analysis // Word J. Surg. −1992. − Vol. 16. − P. 589 − 594.
74. Franessila K.O., Ackerman L.V., Brown C.L., et al. Follicular carcinoma // Semin. Diagn. Pathol. − 1985. − Vol. 2, N 2. − P. 101−122.
75. Thompson L.D., Wienke J.A., Paal E. et al. A clinicopathologic study of minimally invasive follicular carcinoma of the thyroid gland with a review of the English literature // Cancer. − 2001. − Vol. 91, N 3. − P. 505−524.
76. D’Avanzo A., Treseler P., Ituarte P.H. et al. Follicular thyroid carcinoma // Cancer. − 2004. − Vol. 100, N 6. − P. 1123−1129.
77. Grebe S.K.G., Hay I.D. Follicular thyroid cancer // Endocrinol. Metab. Clin. N. Am. − 1995. − Vol. 24. − P. 761 − 801.
78. Van Heerden J.A., Hay J.D., Goellner J.R. et al. Follicular thyroid carcinoma with capsular invasion alone: a nonthreatening malignancy // Surgery. − 1992. − Vol. 112. − P. 1130 − 1138.
79. Robbing J., Merino M. J., Boice Jr. J.D. et al. Thyroid cancer: a lethal neoplasm // Ann. Int. Med. −1991. − Vol. 115. − P. 133 − 147.
80. Shah J.P., Loree T.R., Dharker D. et al. Prognostic factors in differentiated carcinoma of the thyroid gland // Am. J. Med. − 1992. − Vol. 164. − P. 658 − 661.
81. Cooper D.S., Schneyer C.R. Follicular and Hurthle cell carcinoma of the thyroid // Endocrinol. Metab. Clin. N. Am. − 1990. − Vol. 19. − P. 577 − 591.
82. Carcangiu M.L., Zampi G., Rosai J. Poorly differentiated "insular" thyroid carcinoma. A reinterpretation of Langhans "wuchernde Strama" // Am. J. Surg. Pathol. − 1984. − Vol. 8. − P. 655 − 668.
83. Mizukami Y., Nonomura A., Michigishi Т. et al. Poorly differentiated ("insular") carcinoma of the thyroid // Pathol. Int. − 1995. − Vol. 45, N 9. − P. 663−668.
84. Pilotti S., Collini P., Mariani L. et al. Insular carcinoma: a distinct de novo entity among follicular carcinomas of the thyroid gland // Am. J. Surg. Pathol. − 1997. − Vol. 21. − P. 1466 −1473.
85. Decaussin M., Bernard M.N., Adeleine P. et al. Thyroid carcinoma with distant metastases: a review of 111 cases with emphasis on prognostic significance of an insular component // Am. J. Surg. Pathol. − 2002. − Vol. 26, N 8. − P. 1007−1015.
86. Favlo L., Catania A., D’Andrea V. et al. Prognostic factors of insular versus papillary/follicular thyroid carcinoma // Arc. Surg. − 2004. − Vol. 70, N 5. − P. 461− 466.
87. Grebe S.K.G., Hay I.D. Thyroid cancer nodal metastases: biological significance and therapeutic considerations // Surg. Oncol. Clin. N. Amer. −1996. – Vol. 5. – P. 43 − 63.
88. Tubiana M., Schlumberger M., Rougier P. et al. Long term results and prognostic factors in patients with differentiated thyroid carcinoma // Cancer. – 1985. – Vol. 55. – 794 − 804.
89. Schlumberger M., Tubiana M., De Vathaire F. et al. Long-term results of treatment of 283 patients with lungs and bone metastases from differentiated thyroid carcinoma // J. Clin. Endocrinol. Metab. − 1986. − Vol. 63. − P. 960 − 967.
90. Mizukami Y., Michigishi Т., Nonomura A et al. Distant metastases in differentiated thyroid carcinomas: a clinical and pathologic study // Hum. Pathol. − 1990. − Vol. 21. − P. 283 − 290.
91. Casara D., Rubello D., Saladini G., et al. Distant metastases in differentiated thyroid cancer: long-term results of radioiodine treatment and statistical prognostic factors in 214 patients // Tumori. −1991. − Vol. 77. − P. 432 − 436.
92. Casara D., Rubello D., Saladini G. et al. Different features of pulmonary metastases in differentiated thyroid cancer: natural history and multivariate statistical analysis of prognostic variables // J. Nucl. Med. – 1993. – Vol. 34. – P. 1626 − 1631.
93. Carcangiu M.L., Zampi G., Pupi A. et al. Papillary carcinoma of the thyroid: a clinicopathologic study of 241 cases treated at the University of Florence, Italy // Cancer. − 1985. − Vol. 55. − P. 805 − 828.
94. Rossi R.L., Cady В., Silverman M.L. et al. Surgically incurable well-differentiated thyroid carcinoma. Prognostic factors and results of therapy // Arch. Surg. −1988. − Vol. 123. − P. 569 − 574.
95. Brennan M.D., Bergstralh E.J., van Heerden J.A. et al. Follicular thyroid cancer treated at the Mayo Clinic, 1946 through 1970: initial manifestation, pathologic findings, therapy, and outcome // Mayo Clin. Proc. − 1991. − Vol. 66. − P. 11 − 22.
96. McCaffrey T.V., Bergstralh E.J., Hay I.D. // Locally invasive papillary thyroid carcinoma: 1940-1990 // Heard Neck. − 1994. − Vol. 16. − P. 165 − 172.
97. Ortiz S., Rodriguez J.M., Soria T. et al. Extrathyroid spread in papillary carcinoma of the thyroid: clinicopathological and prognostic study // Otolaryngol. Head Neck Surg. − 2001. − Vol. 124, N 3. − P. 261−265.
98. Asanuma K., Kusama R., Maruyama et al. Macroscopic extranodal invasion is a risk factor for recurrence in papillary thyroid cancer // Cancer Lett. − 2001. − Vol. 164, N 1. − P. 85−89.
99. Palme C.E., Waseem Z., Raza S.N. et al. Management and outcome of recurrent well-differentiated thyroid carcinoma // Arch. Otholaryngol. Head Neck Surg. − 2004. − Vol. 130, N 7. − P. 819−824.
100. Beasley N.J., Walfish P.G., Witterick I.et al. Cause of death in patients with well-differentiated thyroid carcinoma // Laryngoscope. − 2001. − Vol. 111, N 6. − P. 989−991.
101. Antonini P., Venuat A-M, Caillow В. et al. Cytogenetic studies on 19 papillary thyroid carcinomas // Genes Chrom. Cancer. − 1992. − Vol. 5. − P. 206 − 211.
102. Sozzi G., BongarzoneL, Miozzo M. et al. Cytogenetic and molecular genetic characterization on papillary thyroid carcinomas // Genes Chrom. Cancer. − 1992. − Vol. − P. 212 − 218.
103. Jhiang S.M., Mazzaferri E.L. The RET/PTC oncogene in papillary thyroid carcinoma // J. Lab. Clin. Med. −1994. − Vol. 123. − P. 331 − 337.
104. Sozzi G., Bongarzone I., Miozzo M., et al. A t(10; 17) translocation creates the RET/PTC2 chimeric transforming sequence in papillary thyroid carcinoma // Genes Chrom. Cancer. − 1994. −Vol. 9. − P. 244 − 250.
105. Santoro M., Daman N.A., Berlingieri M.T. et al. Molecular characterization of RET/PTC3; a novel rearranged version of the RET proto-oncogene in a human thyroid papillary carcinoma // Oncogene. − 1994. − Vol. 9. − P. 509 − 514.
106. Bongarzone I., Butti M.G., Coronelli S. et al. Frequent activation of ret protooncogene by fusion with a new activating gene in thyroid carcinomas // Cancer Res. −1994. − Vol. 54. − P. 2979 −2985.
107. Challeton С., Bounacer A., Du Villard J.A. et al. Pattern of ras and gsp oncogene mutations in radiation-associated human thyroid tumors // Oncogene. − 1995. − Vol.11. − P. 601−603.
108. Russo D., Arturi F., Schlumberger M. et al. Activating mutations of the TSH receptor in differentiated thyroid carcinomas // Oncogene. − 1995. − Vol. 11. − P. 1907 − 1911.
109. Plial R.O., Bussey H.J.R., Glazer R. et al. Adenomatous polyposis: an association with carcinoma of thyroid // Br. J. Surg. − 1987. − Vol. 74. − P. 377−380.
110. Piffer S. Gafdner's syndrom and thyroid cancer: a case report and review of the literature // Acta Oncol. − 1988. − Vol. 27. − P. 413 −415.
111. Bell В., Mazzaferri E.L. Familial adenomatous polyposis (Gardner's syndrome) and thyroid carcinoma: a case report and review of the literature // Digest. Dis. Sci. − 1993. − Vol. 38. − P. 185 − 190.
112. Kelly M.D., Hugh T.B., Field A.S. et al. Carcinoma of the thyroid gland and Gardner's syndrom // Aust. N. Z. J. Surg. − 1993. − Vol. 63. − P. 505−509.
113. Harach H.R., Williams G.T., Williams E.D. Familial adenomatous polyposis associated thyroid carcinoma: a distinct type of follicular cell neoplasm // Histopathology. − 1994. − Vol. 25. − P. 549 −561.
114. Delamarre J., Capron J-P., Armand A., Dupas J-L., Deschepper В., Davion T. Thyroid carcinoma in two sisters with familian polyposis of the colon: case reports and review of the literature // J. Clin. Gastroenterol. − 1988. − Vol. 10. − P. 659 − 665.
115. Chen Y.M., Ott D.J., Wu W.C. et al. Cowden's disease: a case report and literature review // Gasrtointest. Radiol. − 1987. − Vol. 12. − P. 325 −329.
116. Michaels R.D., Shakir K.A. Association of multinodular goiter with breast cancer: Cowden's disease // J. Endocrinol. Invest. − 1993. − Vol. 16. − P. 909 −911.
117. Kato Z., Asano J., Kato T. et al. Thyroid cancer in a case with the Alagille syndrome // Clin. Genet. − 1994. − Vol. 45. − P. 21 − 24.
118. Houlston R.S. Genetic predisposition to non-medullary thyroid cancer // Nucl. Med. Commun. -−1998. − Vol. 19. − P. 911 − 913.
119. Gorson D. Familial papillary carcinoma of the thyroid // Thyroid. −1992. − Vol. 2. − P. 131−132.
120. Grossman R.F., Tu S.H., Duh Q-Y. et al. Familial non medullary thyroid cancer. An emerging entity that warrants aggressive treatment // Arch. Surg. − 1995. − Vol. 130. − P. 892 − 897.
121. Goldgar D.E., Easton D.F., Cannon-Albright L.A. et al. Systematic population-based assessment of cancer risk in first-degree relatives of cancer probands // J. Nat. Cancer Inst. − 1994. − Vol. 84. − P. 1600 −1608.
122. Carlisle M.R., McDougall I.R. Familial differentiated carcinoma of the thyroid // In: Thyroid cancer: current concepts in diagnosis and therapy / H.-J. Biersack, F. Grunwald, eds. − Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, 2001. − P. 55−67.
123. Schneider A.B. Radiation-induced thyroid tumors // Endocrinol. Metab. Clin. N. Am. − 1990. − Vol. 19. − P. 495 − 508.
124. Pottern L.M., Kaplan M.M., Larsen P.R. et al. Thyroid nodularity after childhood irradiation for lymphoid hyperplasia: a comparison of questionnaire and clinical findings // J. Clin. Epidimiol. – 1990. – Vol. 43. – P. 449 − 460.
125. Tuker M.A., Morris Jones P.H., Boice J.D. et al. Therapeutic radiation at a young age is linked to secondary thyroid cancer // Cancer Res. – 1991. – Vol. 51. – P. 2885 − 2888.
126. Shore R.E. Issues and epidemiological evidence regarding radiation-induced thyroid cancer // Radiat. Res. −1992. − Vol. 131. − P. 98 − 111.
127. Schneider A.B., Ron E., Lubin J. et al. Dose-response relationship for radiation-induced thyroid cancer and thyroid nodules: evidence for prolonged effects of radiation on the thyroid // J. Clin. Endocrinol. Metab. – 1993. – Vol. 77. – P. 362 − 369.
128. Shore R.E., Hildreth N., Dvoretsky P. et al. Thyroid cancer among person given X-ray treatment in infancy for an enlarged thymus gland // Am. J. Epidemiol. – 1993. – Vol. 137. – P. 1068 − 1080.
129. Thompson D.E., Mabuchi K., Ron E. et al. Cancer incidence in atomic bomb survivors – Part II: solid tumors, 1958-1987 // Radiat. Res. – 1994. – Vol. 137. – S17 − S67.
130. Ron E., Lubin J.H., Shore R.E. et al. Thyroid cancer after exposure to external radiation: a pooled analysis of seven studies // Radiat. Res. – 1995. – Vol. 141. – P. 259 − 277.
131. DeGroot LJ. Diagnostic approach and management of patients exposed to irradiation to the thyroid // J. Clin Endocrinol. Metab. − 1989. − Vol. 69. − P. 925 − 928.
132. Winship T., Rosvoll R.V. Thyroid carcinoma in childhood: final report on a 20 year study // Clinical Proceeding of the Children’s Hospital of Washington DC. – 1970. – Vol. 26. – P. 327 − 348.
133. Ron E., Modan B., Preston D. et al. Thyroid neoplasia following low-dose radiation in childhood // Radiat. Res. – 1989. – Vol. 120. – P. 516 − 531.
134. Casara D., Rubello D., Saladini G. et al. Differentiated thyroid carcinoma in the elders // Aging Clin. Exp. Res. – 1992. – Vol. 4. – P. 333.
135. Mazzaferri E.L. Radioiodine and other treatment and outcomes // Werner and Ingbar's the thyroid: a fundamental and clinical text. − 6th ed. − Philadelphia, 1991. − P. 1138 −1165.
136. Joensuu H., Klemi P.J., Paul R. et al. Survival and prognostic factors in thyroid carcinoma // Acta Radiol. Oncol. – 1986. – Vol. 25. – P. 243 − 248.
137. McConahey W.M., Hay I.D., Woolner L.B. et al. Papillary thyroid cancer treated at the Mayo Clinic, 1946 through 1970: initial manifestation, pathologic findings, therapy, and outcome // Mayo Clin. Proc. – 1986. – Vol. 61. – P. 978 − 996.
138. Akslen L.A., Haldorsen T., Thoresen S.O. et al. Survival and causes of death in thyroid cancer: a population-based study of 2479 cases from Norway / Cancer Res. – 1991. – Vol. 51. – P. 1234 − 1241.
139. Akslen L.A., Myking A.O., Salvesen H. et al. Prognostic importance of various clinicopathological features in papillary thyroid carcinoma // Eur. J. Cancer. − 1992. − Vol. 29A (1). − P. 44 − 51.
140. DeGroot L.J., Kaplan E.L., Shukla M.S. et al. Morbidity and mortality in follicular thyroid cancer // J. Clin. Endocrinol. Metab. – 1995. – Vol. 80. – P. 2946 − 2953.
141. Sophocleous S., Ehrenheim C., Fischer J. et al. Low-risk thyroid carcinoma − therapy, follow-up and prognosis // Nuklearmedizin. − 1997. − Vol. 36, N 3. − P. 93 −102.
142. Shoup M., Stojadinovic A., Nissan A. et al. Prognostic indicators of outcomes in patients with distant metastases from differentiated thyroid carcinoma // J. Am. Col. Surg. − 2003. − Vol. 197, N 2. − P. 191−197.
143. Simpson W.J., McKinney S.E., Carruthers J.S. et al. Papillary and follicular thyroid cancer. Prognostic factors in 1578 patients // Am. J. Med. − 1987. − Vol. 83. − P. 479 − 488.
144. Kim S., Wei J.P., Braverman J.M. et al. Predicting outcome and directing therapy for papillary thyroid carcinoma // Arch. Surg. − 2004. − Vol. 139, N 4. − P. 390−394.
145. Schlumberger M., De Vathaire F. et al. Differentiated thyroid carcinoma in childhood: long term follow-up of 72 patients // J. Clin. Endocrinol. Metab. – 1987. – Vol. 65. – P. 1088 − 1094.
146. La Quaglia M.P., Corbally M.T., Heller G. et al. Recurrence and morbidity in differentiated thyroid carcinoma in children // Surgery. – 1988. – Vol. 104. – P. 1149 − 1156.
147. Zimmerman D., Hay I.D., Gough I.R. et al. Papillary thyroid carcinoma in children and adults: long term follow-up of 1039 patients conservatively treated at one institution during three decades // Surgery. – 1988. – Vol. 104. – P. 1157 − 1166.
148. Сессагelli С., Pacini F., Lippi F. et al. Thyroid cancer in children and adolescents // Surgery. -−1988. − Vol. 104. − P. 1143 − 1148.
149. Samuel A.M., Sharma S.M. Differentiated thyroid carcinomas in children and adolescents // Cancer. −1991. − Vol. 67. − P. 2186 − 2190.
150. Harness J.K., Thompson N.W., McLeod M.K. et al. Differentiated thyroid carcinoma in children and adolescents // World J. Surg. – 1992. – Vol. 16. – P. 547 − 554.
151. Mizukami Y., Noguchi M., Michigishi T. et al. Papillary thyroid carcinoma in Kanazawa, Japan: prognostic significance of histological subtypes // Histopathology. – 1992. – Vol. 20. – P. 243.
152. Thorensen S., Akslen L.A., Glattre E. et al. Thyroid cancer in children in Norway, 1953-1987. Eur. J. Cancer // 1993. – Vol. 29 (A). – P. 336 − 365.
153. Harach H.R., Williams E.D. Childhood thyroid cancer in England and Wales // Br. J. Cancer. – 1995. – Vol. 72. – P. 777 − 783.
154. Cady В., Rossi R. An expanded view of risk-group definition in differentiated thyroid cancer // Surgery. − 1988. − Vol. 104. − P. 947 − 953.
155. Witt R.L., McNamara A.M. Prognostic factors in mortality and morbidity in patients with differentiated thyroid cancer // Ear Nose Throat J. − 2002. − Vol. 81, N 12. − P. 856−863.
156. Hubert J.P. Jr., Kiernan P.D., Beahrs O.H. et al. Occult papillary carcinoma of the thyroid // Arch. Surg. − 1980. − Vol. 115. − P. − 394 − 398.
157. Shindler A.M., van Melle G., Evequoz B. et al. Prognostic factors in papillary carcinoma of the thyroid // Cancer. – 1991. – Vol. 68. – P. 324 − 330.
158. Akslen L.A., Myking A.O. Differentiated thyroid carcinomas: the relevance of various pathological features for tumour classification and prediction of tumour progress // Virchows Arch. (A) – 1992. – Vol. 421. – P. 17 − 23.
159. Hay I.D., Bergstralh E.J., Goellner J.R. et al. Predicting outcome in papillary thyroid carcinoma: development of a reliable prognostic scoring system in a cohort of 1779 patients surgically treated at one institution during 1940 through 1989 // Surgery. – 1993. – Vol. 114. – P. 1050 − 1058.
160. Harness J.K., Thompson N.W., McLeod M. et al. Follicular carcinoma of the thyroid gland: trends and treatment // Surgery. − 1984. − Vol. 96. − P. 972 − 980.
161. Evans H.L. Encapsulated papillary neoplasms of the thyroid. A study of 14 cases followed for a minimum of 10 years // Am. J. Surg. Pathol. − 1987. − Vol. 11. − P. 572 − 597.
162. Schroder S., Bocker W., Dralle H. et al. The encapsulated papillary carcinoma of the thyroid. A morphologic subtype of the papillary carcinoma // Cancer. − 1984. − Vol. − 54. − P. 90 − 93.
163. Schroder S., Pfannschmidt N., Dralle H. et al. The encapsulated follicular carcinoma of the thyroid: a clinicopathologic study of 35 cases // Virchows Arch. [A]. − 1984. − Vol. 402. − P. 259 − 265.
164. Crile G. Jr. Factors influencing the survival of patients with follicular carcinoma of the thyroid gland // Surg. Gynecol. Obstet. − 1985. − Vol. 160. − P. 409 − 415.
165. Salvesen H., Njolstad P.R., Akslen L.A. et al. Papillary thyroid carcinoma: a multivariate analysis of prognostic factors including an evaluation of the p-TNM staging system // Eur. J. surg. – 1992. – Vol. 158. – P. 583.
166. Asanuma K., Kusama R., Maruyama M. et al. // Macroscopic extranodal invasion is a risk factor for tumor recurrence in the papillary thyroid cancer // Cancer Lett. − 2001. − Vol. 164, N 1. − P. 85−89.
167. Gyory F., Lukacs G., Nagy E.V. et al. Differentiated thyroid carcinoma: prognostic factors // Magy Seb. − 2001. − Vol. 54, N 2. − P. 69−74.
168. Sugitani I., Kasai N., Fujimoto Y. et al. A novel classification system for patients with PTC: addition of the new variables of large (3 cm or greater) nodal metastases and reclassification during the follow-up period // Surgery. − 2004. − Vol. 135, N 2. − P. 139−148.
169. Cody H.S. III, Shah P.J. Locally invasive, well-differentiated thyroid cancer: 22 years' experience at Memorial Sloan-Kettering Cancer Center // Am. J. Surg. − 1981. − Vol. 142. − P. 480 − 483.
170. Sellers M., Beenken S., Blankenship A. et al. Prognostic significance of cervical lymph node metastases in differentiated thyroid cancer // Am. J. Surg. – 1992. – Vol. 164. – P. 578 − 581.
171. Coburn M., Wanebo H.J. Prognostic factors and management consideration in patients with cervical metastases of thyroid cancer // Am. J. Surg. – 1992. – Vol. 164. – P. 671–676.
172. Scheumann G.F.W., Gimm O., Wegener G. et al. Prognostic significance and surgical management of locoregional lymph node metastases in papillary thyroid cancer // World J. Surg. – 1994. – Vol. 18. – P. 559 − 568.
173. Beasley N.J., Lee J., Eski S. et al. Impact of nodal metastases on prognosis in patients with well-differentiated thyroid cancer // Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg. – 2002. – Vol. 128, N 7. – P. 825 – 828.
174. Kitajiri S., Hiraumi H., Hiroge T. et al. The presence of large lymph node metastases as a prognostic factors of papillary thyroid carcinoma // Auris Nasus Larynx. – 2003. – Vol. 30, N 2. – P. 165 – 174.
175. Samaan N.A. Shultz P.N., Haynie T.P. et al. Pulmonary metastases of differentiated thyroid carcinoma: treatment results in 101 patients // Clin. Endocrinol. Metab. −1985. − Vol. 60. − P. 376 − 380.
176. Stefanovich L., Mihailovic J., Malesevic M. et al. Radioiodine therapy of differentiated thyroid carcinoma and recurrences of disease // Eur. J. Nucl. Med. – 2006. – Vol. 33, Suppl. 2. – P. 331.
177. Maheshwari Y.K., Hill C.S., Haynie Th.P. et al. 131I therapy in differentiated thyroid carcinoma: M.D. Anderson Hospital experience // Cancer. – 1981. – Vol. 47, N 4. – P. 664 − 671.
178. Gottschild D., Neumann G., Linner G. et al. Besonderheiten und Probleme bei Diagnostik und Therapie des Schilddrusenkarzinom bei Kindern und Susendeichen // Radiobiol. Radiother. – 1987. − Bd. 28, N 5. – S. 710 − 712.
179. Beckers C. Radioiodine therapy. A safe and efficient procedure for thyroid diseases // Thyroid International. – 1995. – N 3. – P. 1 − 16.
180. Clark O.H. Total thyroidectomy: the treatment of choice for patients with differentiated thyroid cancer // Ann. Surg. − 1982. − Vol. 196. − P. 361−372.
181. Matsuzuka T., Matsuura H., Hasegaga Y. et al. Distribution of intraglandular metastatic foci in the contralateral lobe of papillary thyroid carcinoma // Nippon Jibiinkoka Gakkai Kaiho. − 2000. − Vol. 103, N 10. − P. 1150−1154.
182. Silverberg E., Lubera J. Cancer statistics // Cancer. − 1986. − Vol. 36. − P. 9 − 20.
183. Grant C.S., Hay J.D., Gough I.R. et al. Local recurrence in papillary thyroid carcinoma: is extent of surgical resection important? // Surgery. − 1988. − Vol. 104. − P. 954 − 962.
184. Комиссаренко И.В., Рыбаков С.И., Коваленко А.Е. Хирургическое лечение рака щитовидной железы: 20 лет после аварии на Чернобыльской АЭС // Ендокринологія. − 2006. − Т. 11, № 1. − С. 119 −121.
185. Hay L.D., Grant C.S., Taylor W.F. et al. Ipsilateral lobectomy versus bilateral lobar resection in papillary thyroid carcinoma: a retrospective analyses of surgical outcome using a novel prognostic scoring system // Surgery. – 1987. – Vol. 103. – P. 1088 − 1095.
186. Simpson W.J. Radioiodine and radiotherapy in the management of thyroid cancers // Otolaryngol. Clin. N. Amer. − 1990. − Vol. 23. − P. 509 − 517.
187. Schlumberger M. Can iodine-131 whole body scans be replaced by thyroglobulin measurement in the post surgical follow-up of differentiated thyroid carcinoma // J. Nucl. Med. – 1992. – Vol. 33. – P. 172 − 173.
188. Dulgeroff A.J., Hershman J.M. Medical therapy for differentiated thyroid carcinoma // Endocr. Rev. – 1994. – Vol. 15. – P. 500 − 515.
189. Коміссаренко І.В., Рибаков С.І., Коваленко А.Є. та ін. Хірургічне лікування раку щитовидної залози // Ендокринологія. − 1997. − Т. 2, № 2. − С. 64 −73.
190. Черенько С.М., Горобейко М.Б., Васько В.В. та ін. Вибір та обгрунтування оптимальної тактики хірургічного лікування раку щитовидної залози // Клінічна хірургія. − 2000. − № 8. − С. 50−53.
191. Deaconson T.F., Wilson S.D., Cerletty J.M. et al. Total or near total thyroidectomy versus limited resection for radiation-associated thyroid nodules: a twelve-year follow-up of patients in a thyroid screening program // Surgery. − 1988. − Vol. 100. − P.1116 − 1125.
192. Schroder D.M., Chambers A., France C.J. Operative strategy for thyroid cancer: is total thyroidectomy worth the price? // Cancer. − 1988. − Vol. 58. − P. 2320 − 2325.
193. Weber K., Thomuch O., Gimm O. et al. Indications and results of completion thyroidectomy in differentiated thyroid cancer // Exp. Clin. Endocrinol. Diabetes. − 1997. − Vol. 105, Suppl. 1. − P. 18 − 24.
194. Busnardo B., Girelli M.E., Rubello D. et al. Favorable long term results in patients with small differentiated thyroid cancer not treated with radioiodine // Tumori. − 1989. − Vol. 75. − P. 57 −59.
195. Beierwalters W.H. Carcinoma of the thyroid. Radionuclide diagnosis, therapy and follow-up // Clinics in Oncology. – 1986. – Vol. 5. – P. 23 −27.
196. Demeure M.J., Clark O.H. Surgery in the treatment of thyroid cancer // Endocrinol. Metab. Clin. N. Am. – 1990. – Vol. 19. – P. 663 −683.
197. Emerick G.T., Duh Q.Y., Siperstein A.E. et al. Diagnosis, treatment and outcome of follicular thyroid carcinoma // Cancer. − 1993. − Vol. 72. − P. 3287 −3295.
198. Borner A.R., Muller-Gartner H.W. Radioiodine therapy in differentiated thyroid cancer // Zbl. Chir. − 1997. − Bd. 122. − S. 274 − 285.
199. Pelikan D.M.V., Lion H.L., Hermahs J. et al. The role of radioactive iodine in the treatment of advanced differentiated thyroid carcinoma // Clin. Endocrinol. − 1997. − Vol. 47. − P. 713 − 720.
200. Besic N., Vidergar-Kralj B., Frkovic-Grazio S. et al. The role of radioactive iodine in the treatment of Hurthle cell carcinoma of the thyroid // Thyroid. – 2003. – Vol. 13, N 6. – P. 577–584.
201. Robbins R.J., Schlumberger M.J. The evolving role of 131I for the treatment of differentiated thyroid carcinoma // J. Nucl. Med. – 2005. – Vol. 46, N 1 (Suppl.) – P. 28 – 37.
202. Seidlin S., Oshry E., Yallow A.A. Spontaneous and experimentally induced uptake of radioactive iodine in metastases from thyroid carcinoma // J. Clin. Endocrinol. Metab. – 1948. – Vol. 8. – P. 4233–425.
203. Coliez R., Tubiana M., Sung S. Disappearance of pulmonary metastases of a thyroid cancer under the action of radioactive iodine 131 // J. Radiol. Electrol. Arch. Electr. Medicale. – 1951. – Vol. 32. – P. 395 –399.
204. Coliez R., Tubiana M., Dutreix J. et al. Results of examinations of 85 cases of cancer of the thyroid with radioactive iodine // J. Radiol. Electrol. Arch. Electr. Medicale. – 1951. – Vol. 32. – P. 881– 895.
205. Benua R., Cicale N., Sonenberg M. et al. The relation of radioiodine dosimetry to results and complications in the treatment of metastatic thyroid cancer // Am. J. Roentgenol. – 1962. – Vol. 87. – P. 171–179.
206. Tubiana M., Perez R., Parmentier C. et al. The survival of patients with thyroid cancers treated with radioactive iodine. Apropos of 147 cases followed up more than 5 years // Presse Med. – 1968. – Vol. 76. – P. 1999 –2002.
207. Mazzaferri E.L., Young R.L. Papillary thyroid carcinoma: a 10 year follow-up report of the impact of therapy in 576 patients // Am. J. Med. − 1981. − Vol. 70. − P. 511 − 518.
208. Hay I.D., Thompson G.B., Grant C.S. et al. Papillary thyroid carcinoma managed at the Mayo Clinic during six decades (1940–1999): temporal trends in initial therapy and long-term outcome in 2444 consecutively treated patients // World J. Surg. – 2002. – Vol. 26. – P. 879–885.
209. Goolden A.W. The indications for ablating normal thyroid tissue with 131I in differentiated thyroid cancer // Clin. Endocrinol. − 1985. − Vol. 23, N 1. − P. − 81 − 86.
210. Cohen J., Kalinyak J., McDougall I. Modern management of differentiated thyroid cancer // Cancer Biother. Radiopharm. – 2003. – Vol. 18, N5. – P. 689–705.
211. Vini L., Hyer S., Marshall J. et al. Long-term results in elderly patients with differentiated thyroid carcinoma // Cancer. – 2003. – Vol. 97, N 11. – P. 569 –573.
212. Sawka A., Thephamongkhol K., Brouwers M. et al. Clinical review 170: A systematic review and metaanalysis of the effectiveness of radioactive iodine remnant ablation for well-differentiated thyroid cancer // J. Clin. Endocrinol. Metab. – 2004. – Vol. 89, N 8. – P. 3668 –3676.
213. Mazzaferri E.L., Kloos R.T. Current approaches to primary therapy for papillary and follicular thyroid cancer // J Clin. Endocrinol. Metab. − 2001. − Vol. 86. − P. 1447−1463.
214. Sherman S.I. Editorial: optimizing the outcomes of adjuvant radioiodine therapy in differentiated thyroid carcinoma // J. Clin. Endocrinol. Metab. – 2002. – Vol. 87, N 9. – P. 4059 – 4062.
215. Cavalieri R.R. Iodine metabolism and thyroid physiology: current concepts // Thyroid. – 1997. – Vol. 7. – P. 177–181.
216. Maxon H.R., Thomas S.R., Samaratunga R.C. Dosimetric considerations in the radioiodine treatment of macrometastases and micrometastases from differentiated thyroid cancer // Thyroid. – 1997. – Vol. 7. – P. 183–188.
217. DeGroot L.J., Reilly M. Comparison of 30- and 50-mCi doses of iodine-131 for thyroid ablation // Ann. Intern. Med. − 1982. − Vol. 92. − P. 51 − 53.
218. Beierwalters W.H., Rabbani R., Dmuchowski С. et al. An analysis of "ablation of thyroid remnants" with I-131 in 511 patients from 1947−1984: experience at University of Michigan // J. Nucl. Med. − 1984. − Vol. 25, N 12. − P. 1287 − 1293.
219. Comtois R., Theriault C., Del Vecchio P. Assessment of the efficacy of iodine-131 for thyroid ablation // J. Nucl. Med. − 1993. − Vol. 34. − P. 1927 − 1930.
220. Dietlein C., Dressler J., Farahati J., et al. Guideline for radioiodine therapy for differentiated thyroid cancer // Nuklearmedizin. − 1999. − Bd. 38. − S. 221 − 222.
221. De Keizer В., Koppeschaar H.P.F., Zelissen P.M.J. et al. Efficacy of high therapeutic doses of iodine-131 in patients with differentiated thyroid cancer and delectable serum thyroglobulin // Eur. J. Nucl. Med. − 2001. − Vol. 28, N 2. − P. 198 − 202.
222. Rammacciotti C., Pretorius H.T., LineB.R. et al. Ablation of non-malignant thyroid remnants with low doses of radioactive iodine: concise communication // J. Nucl. Med. − 1982. − Vol. 23. − P. 483 − 489.
223. Creutzig H. High or low dose radioiodine ablation of thyroid remnants? // Eur. J. Nucl. Med. −1987. − Vol. 12. − P. 500 − 502.
224. Snyder J., Gorman C., Scanion P. Thyroid remnant ablation: questionable pursuit of an ill-defined goal // J. Nucl. Med. − 1983. − Vol. 24. − P. 659 − 665.
225. Kuni C.C., Klingensmith W.C. Failure of low doses of 131I to ablate residual thyroid tissue following surgery for thyroid cancer // Radiology. − 1980. − Vol. 137. − P. 773 − 774.
226. Siddiqui A.R., Edmondson J., Wellman H.N. et al. Feasibility of low doses of I-131 for thyroid ablation in postsurgical patients with thyroid carcinoma // Clin. Nucl. Med.−1981. − Vol. 6. − P. 158 − 161.
227. Ramanna L. Waxman A.D., Brachman M.B. et al. Evaluation of low-dose ablation therapy in postsurgical thyroid cancer patients // Clin. Nucl. Med. − 1985. − Vol. 10. − P. 791 − 795.
228. Maxon H.R., Englaro E.E., Thomas S.R. et al. Radioiodine-131 therapy for well-differentiated thyroid cancer - a quantitative radiation dosimetric approach: outcome and validation in 85 patients // J. Nucl. Med. − 1992. − Vol. 31 − P. 1132 − 1136.
229. Hodgson D.C., Brierly J.D., Tsang R.W. et al. Prescribing 131Iodine based on neck uptake produces effective thyroid ablation and reduced hospital stay // Radiother. Oncol. − 1998. − Vol. 47. − P. 325 − 330.
230. Hadjieva T. Quantitative approach to radioiodine ablation of thyroid remnants following surgery for thyroid cancer // Radiobiol. Radiother. – 1985. – Bd. 26, H. 6. – S. 812 − 823.
231. Van Wyngaarden M., Mcdougali I.R. What is the role of 1100 MBq (<1,1 GBq) radioiodine in the treatment of patients with differentiated thyroid cancer? // Nucl. Med. Comnmn. − 1996. − Vol. 17. − P. 199 − 207.
232. Maxon H.R., Thomas S.R., Hetzberg V.S. et al. Relation between effective radiation dose and outcome of radioiodine therapy for thyroid cancer // N. Engl. J. Med. − 1983. − Vol. 309, N 16. − P. 937 − 941.
233. Flower M.A., Schlesinger T., Hinton P.J. et al. Radiation dose assessment in radioiodine therapy. 2. Practical implementation using quantitative scanning and PET, with initial results on thyroid carcinoma // Radiother. Oncol. − 1989. − Vol. 15, N 4. − P. 345 − 357.
234. Goolden A.W.D., Davey J.B. The ablation of normal thyroid tissue with iodine-131 // Brit. J. Radiol. − 1963. − Vol. 36. − P. 340 − 345.
235. Bal C., Padhy A.K., Jana S. et al. Prospective randomized clinical trial to evaluate the optimal dose of 131-I for remnant ablation in patients with differentiated thyroid carcinoma // Cancer. − 1996. − Vol. 77. − P. 2574 − 2580.
236. Samuel A.M., Rajashekharrao B. Radioiodine therapy for well-differentiated thyroid cancer: a quantitative dosimetric evaluation for remnant thyroid ablation after surgery // J. Nucl. Med. − 1994. − Vol. 35, N 12. − P. 1944 − 1950.
237. Hurley J.R., Becker D.V. Treatment of thyroid carcinoma with radioiodine // Diagnostic nuclear medicine / Gottschalk A., Hoffer P.B., Potchen E.J., Berger H.J.eds. − 2nd edition. − Baltimore: Williams and Wilkins, 1988. − P. 792 − 814.
238. Kao C.H., Yen T.C. Stunning effects after a diagnostic dose of iodine-131 // Nuklearmedizin. – 1998. – Bd. 37, N 1. – S. 30 − 32.
239. Cortez J., Alvarez S., Rodefio E. et al. Valoradion del rastreo corporal con 131-I en el cancer diferenciado de tiroides // Rev. Esp. Med. Nuclear. – 1998. –Vol. 17, N 3. – P. 198.
240. Jeeveanraam R.K., Shah D.H., Sharma N.A. et al. Influence of initial large dose on subsequent uptake of therapeutic radoiodine on the uptake of ablative dose of iodine-131 // Nucl. Med. Biol. − 1986. − Vol. 13. − P. 277−279.
241. Hadjieva T. Quantitative evidence of thyroid stunning in 131-I cancer treatment // Nucl. Med. Review. – 2000. − Vol. 3, N 1. – P. 47 − 51.
242. Lind P. 131-I whole body scintigraphy in thyroid cancer patients // Q. J. Nucl. Med. – 1999. – Vol. 43, N 3. – P. 188 − 194.
243. Park H.M., Park Y.H., Zhou X.H. Detection of thyroid remnant/metastasis without stunning dilemma // Thyroid. – 1997. Vol. 7 – P. 277 − 280.
244. Muratet J.P., Daver A., Minier J.F. et al. Influence of scanning doses of iodone-131 on subsequent first ablative treatment outcome in patients operated on for differentiated thyroid carcinoma // J. Nucl. Med. – 1998. – Vol. 39, N 9. – P. 1546 − 1550.
245. Сhmielowiec C., Logus J.W., Morin C. et al. The effect of thyroid gland stunning by 131-I sodium iodide diagnostic scans on subsequent patient ablation doses – a 25 year retrospective study // Eur. J. Nucl. Med. – 2000. – Vol. 27, N 8. – P. 1154.
246. Jana S., Abdel-Dayem H.M., Young I. Nuclear medicine and thyroid cancer // Eur. J. Nucl. Med. – 1999. – Vol. 26, N 12. – P. 1528 − 1532.
247. Lasseman M., Luster M., Hanscheid H. et al. Impact of 131I diagnostic activities on the biokinetics of the thyroid remnants // J. Nucl. Med. – 2004. – Vol. 45. – P. 619–625.
248. Bajen M.T., Garcia J.R., Mane S. Effect of diagnostic dose of 131-I in postsurgical thyroid remnant // Eur. J. Nucl. Med. – 1998. – Vol. 25, N 8. – P. 1042.
249. Medvedec M., Grosev D., Longaric S. et al. Thyroid “stunning”: full-quantitative explanation based on radiation adsorbed dose analysis // Eur. J. Nucl. Med. – 2000. – Vol.27, N 8. – P. 923.
250. Modoni S., Martino G., Valle G. et al. How is thyroid remnant ablation affected by former 131-I diagnostic doses and/or elapsed time? // Eur. J. Nucl. Med. – 2000. – Vol. 27, N 8. – P. 1152.
251. O’Mara R.E., Klieger P., Cholewinski S. et al. Thyroid stunning after 5 mCi of I-131 for whole body scanning // Eur. J. Nucl. Med. – 1998. – Vol.25, N 8. – P. 945.
252. Georgakopoulos A.T., Saranti S.P., Trivizaki E.M. et al. The stunning effect is not always avoided, even if the ablation therapy is performed immediately after the 185 MBq I-131 diagnostic whole body scan // Eur. J. Nucl. Med. – 2006. – Vol. 33, Suppl. 2. – P. 332.
253. Medvedec M., Pavlinovic Z., Dodig D. 74 MBq radioiodine 131-I does prevent uptake of therapeutic activity of 131-I in residual thyroid tissue // Eur. J. Nucl. Med. – 1999. – Vol. 26, N 9. – P. 1013.
254. Leger F.A., Izembart M., Dagousset F. et al. Decreased uptake of therapeutic doses of iodone-131 after 185 MBq iodine-131 diagnostic imaging for thyroid remnants in differentiated thyroid carcinoma // Eur. J. Nucl. Med. – 1998. – Vol. 25, N 3. – P. 242 − 246.
255. Mansberg R., Lees W.G., Roberts J.M. et al. Clinical importance of thyroid stunning with iodine-131 // Eur. J. Nucl. Med. – 2000. – Vol. 27, N 8. – P. 931.
256. Cailleux A.F., Baudin E., Travagli J.P. et al. Is iodine-131 scanning useful after total thyroid ablation for differentiated thyroid cancer? // Clin. Endocrinol. Metab. – 2000. – Vol. 85, N 1. – P. 175 − 178.
257. Medvedec M., Grosev D., Loncaric S. et al. Dosimetric quantitation of radioiodine ablation after surgery for thyroid cancer // Eur. J. Nucl. Med. – 1998. – Vol. 25, N 8. – P. 945.
258. Джужа Д.А. Оценка результатов радиойодтерапии у больных дифференцированным раком щитовидной железы с использованием метода индивидуального планирования лечебных активностей // Променева діагностика, променева терапія. Зб. науковіх робіт Асоціації радіологів України. − Київ, 2000. − Вип. 8. − С. 107−111.
259. Modoni S., Martino G., Valle G. et al. Sensitivity of 131-I preablation whole body scan (WBS) is unaffected by the amount of 131-I given // Eur. J. Nucl. Med. – 2000. – Vol. 27, N 8. – P. 1152.
260. Nostrand van D.V., Neutze J., Atkins F. Side effects of “ rational dose” iodine-131 therapy for metastatic well-differentiated thyroid carcinoma // J. Nucl. Med. – 1986. – Vol. 27. – P. 1519 − 1527.
261. Varma V.M., Dai W.L., Henkin R.I. Taste dysfunction in patients with thyroid cancer following treatment with I-131 // J. Nucl. Med. – 1992. – Vol. 33. – P. 996.
262. Allweiss P., Braunstein G.D., Kate A. et al. Sialadenitis following I-131 therapy for thyroid cancer // J. Nucl. Med. 1984. – Vol. 25. – P. 755 − 758.
263. Mandel S.J., Mandel L. Radioactive iodine and the salivary glands // Thyroid. – 2003. – Vol. 13. – P. 265–271.
264. Spiegel W., Reiners C., Borner W. Sialadenitis following iodine-131 therapy for thyroid carcinoma [letter] // J. Nucl. Med. – 1985. – Vol. 26. – P. 816.
265. Bohuslavizki K.H., Klutmann S., Brenner W. et al. Salivary gland protection by amifostine in high-dose radioiodine treatment: result of a double-blind placebo-controlled study // J. Clin. Oncol. – 1998. – Vol. 16. – P. 3542 − 3549.
266. Fard Esfahani A., Mirshekarpour H., Fallahi B. et al. Radioiodine treatment effects on lacrimal gland function in patients with thyroid cancer // Eur. J. Nucl. Med. – 2006. – Vol. 33, Suppl. 2. – P. 329.
267. Burns J.A., Morgenstern K.E., Cahill K.V. et al. Nasolacrimal obstruction secondary to I (131) therapy // Ophthal. Plast. Reconstr. Surg. – 2004. – Vol. 20. – P. 126–129.
268. Edmonds C.J., Smith T. The long-term hazards of the treatment of thyroid cancer with radioiodine // Br. J. Radiol. −1986. − Vol. 59. − P. 45 − 51.
269. Sweeney D.C., Johnston G. S. Radioiodine therapy for thyroid cancer // Endocrinol. Methab. Clin. N. Amer. – 1995. – Vol. 24. – P. 803 − 839.
270. Ceccarelli C., Battisti P., Gasperi M. et al. Radiation dose to testes after 131I therapy for ablation of postsurgical thyroid remnants in patients with differentiated thyroid cancer // J. Nucl. Med. – 1999. – Vol. 40. – P. 1716 − 1721.
271. Pacini K., Gasperi M., Fugazzola L. et al. Testicular function in patients with differentiated thyroid carcinoma treated with radioiodine // J. Nucl. Med. – 1994. – Vol. 35. – P. 1418–1422.
272. Raymond J.P., Izembart M., Marliac V. et al. Temporary ovarian failure in thyroid cancer patients after thyroid remnant ablation with radioactive iodine // J. Clin. Endocrinol. Methab. – 1989. – Vol. 69. – P. 186–190.
273. Ceccarelli C., Bencivelli W., Morciano D. et al. 131I therapy for differentiated thyroid cancer leads to an earlier onset of menopause: results of a retrospective study // J. Clin. Endocrinol. Methab. – 2001. – Vol. 86. – P. 3512–3515.
274. Casara D., Rubello D., Saladini G. et al. Pregnancy after high therapeutic doses of iodine-131 in differentiated thyroid cancer: potential risks and recommendations // Eur. J. Nucl. Med. – 1999. – Vol. 20. – P. 192 − 194.
275. Lushbaugh C.C., Casarett G.W. The effects of gonadal radiation in clinical radiation therapy. A review // Cancer. – 1976. – Vol. 37. – P. 111 − 1120.
276. Dottorini M.E., Lomuscio G., Mazzucchelli L. et al. Assessment of female fertility and cancerogenesis after I-131 therapy for differentiated thyroid carcinoma // J. Nucl. Med. – 1995. – Vol. 36. – Р. 21 − 22.
277. Schlumberger M., De Vathaire F., Ceccarelli C. et al. Exposure of radioactive iodine-131 for scintigraphy or therapy does not preclude pregnancy in thyroid cancer patients // J. Nucl. Med. – 1996. – Vol. 37. – P. 606 − 612.
278. Schober O., Gunter H.H., Schwarzvock R. et al. Hamatologische Langzeitveranderungen bei der Radioiodtherapie des Schilddrusenkarzinoms 1) Periphere Blutbildveranderungen // Strahlenther. Onkol. −1987. – Bd. 163. – S. 464 − 474.
279. Menzel C., Grunwald F., Schomburg A. et al. “High-dose” radioiodine therapy in the advanced differentiated thyroid carcinoma // J. Nucl. Med. – 1996. – Vol. 37. – P. 1496 − 1503.
280. Reiners C. Stochastische Risiken der I-131-Therapie des Schilddruskenkarzinoms // Nuklearmedizine. – 1991. – Bd. 20. – S. 331 − 334.
281. Wong J.B., Kaplan M.M., Meyer K.B. et al. Ablative radioactive iodine therapy for apparently localised thyroid carcinoma / A decision analytic perspective // J. Endocrinol. Methab. Clin. N. Am. – 1990. – Vol. 19. – P. 741 − 760.
282. Beierwalters W.H. The treatment of thyroid carcinoma with radioactive iodine // Semin. Nucl. Med. – 1978. – Vol. 8. – P. 79 − 94.
283. Rubino C., de Vathaire F., Dottorini M.E. et al. Second primary malignancies in thyroid cancer patients // British J. Cancer. – 2003. – Vol. 89. – P. 1638 − 1644.
284. Staunton M.D., Greening W.P. Treatment of thyroid cancer in 293 patients // Br. J. Surg. – 1976. – Vol. 63. – P. 253 – 258.
285. Mazzaferri E.L., Young R.L., Oertel J.E. et al. Papillary thyroid carcinoma: the impact of therapy in 576 patients // Medicine (Baltimore). – 1977. – Vol. 56. – P. 171 – 196.
286. Mazzaferri E.L. Papillary thyroid carcinoma: Factors influencing prognosis and current therapy // Semin. Oncol. – 1987. – Vol. 14. – P. 315 – 322.
287. Coburn M., Teates D., Wanebo H.J. Recurrent thyroid cancer: role of surgery versus radioactive iodine (131I) // Ann. Surg. – 1994. – Vol. 219. P. 587–595.
288. Petersen K., Bengtsson C., Lapidus L. et al. Morbidity, mortality and quality of life for patients treated with levothyroxine // Arch. Intern. Med. − 1990. − Vol. 150. − P. 2077 − 2081.
289. Jaffiol C., Daures O.P., Nsakola N. et al. Controle a long terme du traitment medical du cancer thyroidien differencie // Ann. d’Endocrinol. – 1995. – Vol. 56, N 2. – P. 119 − 126.
290. Cooper D.S., Specker B., Ho M. et al. Thyrotropin suppression and disease progression in patients with differentiated thyroid cancer: results from National Thyroid Cancer Treatment Cooperative Registry // Thyroid. − 1998. − Vol. 8. − P. 737 − 744.
291. Герасимов Г.А. Лечение препаратами тироксина больных с заболеваниями щитовидной железы, зарубежный опыт и его использование в России // Пробл. эндокринологии. – 1996. – Т. 42, №1. – С. 30 − 35.
292. Bartalena L., Martino E., Pacchiarotti A. et al. Factors affecting suppression of endogenous thyrotropin secretion by thyroxine treatment: retrospective analysis in athyreotic and goitrous patients // J. Clin. Endocrinol. Metab. – 1987. – Vol. 64. – P. 849 − 855.
293. Burmeister L.A., Goumaz M.O., Mariash C.N. et al. Levothyroxine dose requirements for thyrotropin suppression in the treatment of differentiated thyroid cancer // J. Clin. Endocrinol. Metab. 1992. − Vol. 75. − P. 344 − 350.
294. Sawin C.T., Herman T., Molitch M.E. et al. Adding and the thyroid. Decreased requirement of thyroid hormone in older hypothyroid patients // Am. J. Med. – 1983. – Vol.75. – P. 206 – 209.
295. Sawin C.T., Geller A., Wolf P.A. et al. Low serum thyrotropin concentrations as a risk factor for a trial fibrillation in older person // N. Engl. J. Med. 1994. − Vol. 331. − P. 1249 − 1252.
296. Schlumberger M., De Vathaire F., Ceccarelli C. et al. Exposure to radioiodine (I-131) for scintigraphy of therapy does not preclude pregnancy in thyroid cancer patients // J. Nucl. Med. − 1996. − Vol. 37. − P. 606 − 612.
297. Mandel S.J., Larsen P.R., Seely E.W. et al. Increased need for thyroxine during pregnancy in women with primary hypothyroidism // N. Engl. J. Med. – 1990. – Vol. 323. – P. 91–96.
298. Hoffman D.I., Surks M.I., Oppenheimer J.H. et al. Response to thyrotropin releasing hormone: an objective criterion for the adequacy of thyrotropin suppression therapy // J. Clin. Endocrinol. Metab. – 1977. – Vol. 44. – P. 892 – 901.
299. Busmardo B., Bur F., Girelli M.E. Different rates of serum thyrotropin suppression after total body scan in patients with thyroid cancer: effect of regular doses of thyroxine and triiodothyronine // J. Endocrinol. Invest. – 1983. – Vol. 6. – P. 35 – 40.
300. Jennings P.E., O’Malley B.P., Griffin K.E. et al. Relevance of increased serum thyroxine concentrations associated with normal serum triiodothyronine values in hypothyroid patients receiving thyroxine: a case for “tissue” thyrotoxicosis // Br. Med. J. – 1984. – Vol. 289. – P. 1645 – 1647.
301. Marcocci C., Golia F., Bruno-Bossio G. et al. A carefully monitored levothyroxine suppressive therapy is not associated with bone loss in premenopausal women // J. Clin. Endocrinol. Metab. − 1994. − Vol. 78. − P. 818 − 823.
302. Ashcraft M.W., Van Herle A.F. The comparative value of serum thyroglobulin measurements and iodine-131 total body scans in the following-up study of patients with treated differentiated thyroid cancer // Am. J. Med. – 1981. – Vol. 71. – P. 806 – 814.
303. Burch H.B. Papillary thyroid cancer. Follow-up // Thyroid cancer. A comprehensive guide to clinical management. / Wartofsky L.,ed.. – Totowa, N.J.: Humans Press, 1999. – P. 229 – 237.
304. Pacini F., Fugazzola L., Lippi F. et al. Detection of thyroglobulin in fine needle aspirates of nonthyroidal neck masses: a clue to the diagnosis of metastatic differentiated thyroid cancer // J. Clin. Endocrinol. Metab. – 1992. − Vol. 74. – P. 1401 − 1404.
305. Van Herle A.J., Uller R.P., Matthews N.I. et al. Radioimmunoassay for measurement of thyroglobulin in human serum // J. Clin. Invest. – 1973. – Vol. 52. – P. 1320 − 1327.
306. Black E.G., Sheppard M.C., Hoffenberg R. Serial serum thyroglobulin measurements in the management of differentiated thyroid carcinoma // Clin. Endocrinol. – 1987. – Vol. 29. – P.1515 – 1520.
307. Blahd W.H. Serum thyroglobulin in the management of thyroid cancer // J. Nucl. Med. – 1990. – Vol. 31. – P. 1771 – 1773.
308. Ozata M., Suzuki S., Miyomoto T. et al. Serum thyroglobulin in the follow–up of patients with treated differentiated thyroid cancer // J. Clin. Endocrinol. Metab. – 1994. – Vol. 79. – P. 98 – 105.
309. Fatourechi V., Hay I.D. Treating the patients with differentiated thyroid cancer with thyroglobulin-positive iodine-131 diagnostic scan-negative metastases: including comments on the role of serum thyroglobulin monitoring in tumor surveillance // Semin. Nucl. Med. – 2000. – Vol. 30. – P. 107 – 114.
310. Schlumberger M. Follow-up of patients with differentiated thyroid carcinoma // Head and neck cancer / Johnson J.T., Didolkar M.S., eds. – Amsterdam: Elsevier Science, 1993. – Vol. 3.− P. 903 − 910.
311. Kowalchuk A., Konieczna M., Kaminski G. Clinical significance of serum thyroglobulin measurements after total thyroidectomy in the patients with differentiated thyroid carcinoma // Eur. J. Nucl. Med. – 2006. – Vol. 33, Suppl. 2. – P. 331.
312. Schlumberger M., Fragu P., Gardet P. et al. A new radiometric assay (IRMA) system for thyroglobulin measurement in the follow–up of thyroid cancer patients // Eur. J. Nucl. Med. – 1991. – Vol. 18. – P. 153 – 157.
313. Mariotti S., Barbesino G., Caturegli P. et al. Assay of thyroglobulin in serum with thyroglobulin autoantibodies: an unobtainable goal? // J. Clin. Endocrinol. Metab. – 1995. – Vol. 80. – P. 468 − 472.
314. Schlumberger M., Fragu P., Parmentier C. et al. Thyroglobulin assay in the follow-up of patients with differentiated thyroid carcinomas: comparison of its value in patients with or without normal residual tissue // Acta Endocrinol (Copenh). – 1981. – Vol. 98. – P. 215 − 221.
315. Girelli M.E., Busnardo B., Amezio R. et al. Critical evaluation of serum thyroglobulin (Tg) levels during thyroid hormone suppression therapy versus Tg levels after hormone withdrawal and total body scan: results in 291 patients with thyroid cancer // Eur. J. Nucl. Med. – 1986. – Vol. 11. – P. 333 – 335.
316. Schlumberger M., Areangioli O., Pickarski I.D. et al. Detection and treatment of lung metastases of differentiated thyroid carcinoma in patients with normal chest X-ray // J. Nucl. Med. − 1987. − Vol. 29. − P. 1790 − 1794.
317. Pineda J.D., Lee T., Ain K. et al. Iodine-131 therapy for thyroid cancer patients with elevated thyroglobulin and negative diagnostic scan // J. Clin. Endocrinol. Metab. − 1995. − Vol. 80. − P. 1488 − 1492.
318. Mazzaferri E.L.Treating high thyroglobulin with radioiodine: a magic bullet or a shot in the dark? // J. Clin. Endocrinol. Metab. − 1995. − Vol. 80. − P. 1485 − 1487.
319. Petrovski Z.I. Importance of I-131 whole body scan in postoperative follow-up of differentiated thyroid carcinoma // Eur. J. Nucl. Med. – 2006. – Vol. 33, Suppl. 2. – P. 330.
320. Goldman J.M., Line B.R., Aamodt R.I. et al. Influence of triiodthyronine withdrawal time on 131I uptake post thyroidectomy for thyroid cancer // J. Clin. Endocrinol. Metab. – 1980. – Vol. 50. – P. – 734 − 739.
321. Ladenson P.W., Braverman L.E., Mazzaferri E.L. et al. Comparison of administration of recombinant human thyrotropin with withdrawal of thyroid hormone for radioactive iodine scanning in patients with thyroid carcinoma // N. Engl. J. Med. – 1997. – Vol. 337. – P. 888 − 896.
322. Haugen B.R., Pacini F., Reiners C. et al. A comparison of recombinant human thyrotropin and thyroid hormone withdrawal for the detection of thyroid remnant of cancer // J. Clin. Endocrinol. Methab. – 1999. – Vol. 89. – P. 3877–3885.
323. Incerti C. Recombinant human serum-stimulating hormone (rhTSH): clinical development // J. Endocrinol. Invest. – 1999. – Vol. 22. – P. 826.
324. Sweeney D., Johnston G. Radioiodine treatment of thyroid cancer. Maximizing therapeutic and diagnostic 131I uptake // Thyroid cancer. A comprehensive guide to clinical management / Wartofsky L., ed. – Totowa, N.J.: Humans Press, 1999. – P. 239 – 250.
325. Klain M., Soricelli A., Vitale G. et al. Usefulness of recombinant human TSH in the follow-up of the differentiated thyroid cancer // Eur. J. Nucl. Med. – 2002. – Vol. 29. – P. 164.
326. Mazzafferi E.L., Robbins R.J., Spenser C.A. et al. A consensus report of the role of serum thyroglobulin as a monitoring method for low–risk patients with papillary thyroid carcinoma // J. Clin. Endocrinol. Methab. – 2003. – Vol. 88, N 4. – P. 1433 − 1441.
327. Schlumberger M., Berg G., Cohen O. et al. Follow-up of low-risk patients with differentiated thyroid carcinoma: a European perspective // Eur. J. Endocrinol. – 2004. – Vol. 150. – P. 105 − 112.
328. Berg G., Lindstedt G., Suurkula M. et al. Radioiodine ablation and therapy in differentiated thyroid cancer under stimulation with recombinant human thyroid-stimulating hormone // J. Endocrinol. Invest. – 2002. – Vol. 25. – P. 44 − 52.
329. Bombardieri E., Seregni E., Pallotti F. et al. Radioiodine therapy after rhTSH stimulation in patients with metastatic biologically aggressive or critical localization of thyroid cancer // Eur. J. Nucl. Med. – 2005. – Vol. 32. – Suppl. 1. – P. 65.
330. Marco Attard U.G.C.M. Usefulness of rh-TSH in 131-iodine treatment of selected patients with metastatic thyroid cancer // Eur. J. Nucl. Med. – 2005. – Vol. 32. – Suppl. 1. – P. 197.
331. Hasse-Lazar K., Roskosz J., Handkiewicz-Junak D. et al. Differentiated thyroid cancer – rhTSH aided radioiodine treatment of functional metastases // Eur. J. Nucl. Med. – 2005. – Vol. 32. – Suppl. 1. – P. 197.
332. Voliotopoulos V., Antypas C., Filou-Giougi A. et al. Thyroid cancer radioiodine therapy using recombinant human TSH // Eur. J. Nucl. Med. – 2006. – Vol. 33, Suppl. 2. – P. 332–333.
333. Sherman S.I., Tielens E.I., Sostre S. et al. Clinical utility of posttreatment radioiodine scans in the management of patients with thyroid carcinoma // J. Clin. Endocrinol. Metab. – 1994. – Vol. 78. – P. 629 − 634.
334. Tenenbaum F., Corone C., Schlumberger H. et al. Thyroglobulin measurement and postablative iodine-131 total body scan after total thyroidectomy for differentiated thyroid carcinoma in patients with no evidence of disease // Eur. J. Cancer. – 1996. –Vol. 32A. – P. 1262.
335. Geus-Oei L.-F., de Oei H.-Y., Hennemann G. et al. Sensitivity of 123I whole–body scan and thyroglobulin in the detection of metastases or recurrent differentiated thyroid cancer // Eur. J. Nucl. Med. – 2002. – Vol. 29, N6. – P. 768 − 774.
336. Tomas M.B., Tronco G.G., Palestro C.J. Significance of elevated serum thyroglobulin levels and value of posttreatment scans // Eur. J. Nucl. Med. – 2003. – Vol. 30, Suppl. 2. – P. 357.
337. Selcuk N.A., Kabasakol L., Shafipour H. et al. Treatment of thyroglobulin positive, iodine whole body scan negative thyroid cancer patients: differences of outcome in patients with macrometastases and micrometastases // Eur. J. Nucl. Med. – 2003. – Vol. 30, Suppl. 2. – P. 358.
338. Handkiewicz-Junak D., Roskosz J., Kukulska A. et al. Thyroid remnant ablation in differentiated thyroid cancer in children – an efficient tool for decreasing locoregional recurrence and accurate diagnosing of lung metastases // Eur. J. Nucl. Med. – 2005. – Vol. 32. – Suppl. 1. – P. 65.
339. Pace L., Klain M., Soricelli A. et al. Short term outcome of differentiated thyroid cancer patients with detectable serum thyroglobulin after initial treatment receiving a second 131-iodine therapy // // Eur. J. Nucl. Med. – 2005. – Vol. 32. – Suppl. 1. – P. 195.
340. James C., Starks M., MacGillivary D.C., et al. The use of imaging studies in the diagnosis and management of thyroid cancer and hyperparathyroidism // Surg. Oncol. Clin. North Am. – 1999. – Vol.8. – 145 −169.
341. Tenenbaum F., Schlumberger M., Bonnin F. et al. Usefulness of technetium -99m hydrooxymethylene diphosphonate scans in localizing bone metastases of differentiated thyroid carcinoma // Eur. J. Nucl. Med. – 1997. – Vol. 20. – P. 1168 − 1174.
342. Lind P., GallowitschH.J., Langsteger W. et al. Technetium-99m-tetrofosmin whole-body scintigraphy in the follow-up of differentiated thyroid carcinoma // J. Nucl. Med. // 1997. – Vol. 38. – P. 348 − 352.
343. Feine U., Lietzenmayer R., Hanke J.P. et al. Fluorine-18-FDG and iodine-131-iodine uptake in thyroid cancer // J. Nucl. Med. – 1996. – Vol. 37. – P. 1468 − 1472.
344. Borrego I., Gomez P., Vazquez R. et al. Usefulness of the FDG-PET in the follow up of the differentiated thyroid cancer and the medullary thyroid cancer // Eur. J. Nucl. Med. – 2002. – Vol. 29, Suppl. 1. – P. 64.
345. Zaplatnikov K., Mevizel C., Diehl M. et al. Evaluation of the hTG cut-off for WBS and value for PET in high and low risk patients with DTC in follow up // Eur. J. Nucl. Med. – 2003. – Vol. 30., Suppl. 2. – P. 205.
346. Ramanna L., Waxman A., Braunstein G. Thallium-201 scintigraphy in differentiated thyroid cancer: comparison with radioiodine scintigraphy and serum thyroglobulin determinations // J. Nucl. Med. – 1991. – Vol. 32. – P. 441 − 446.
347. Dadparvar S., Krishna L., Brady L.W. et al. The role of iodine-131 and tallium-201 imaging and serum thyroglobulin in the management of the differentiated thyroid carcinoma // Cancer. – 1993. – Vol. 71. – P. 3767 − 3773.
348. Van Sorge-Van Boxel R.A.J., Van Eck-Smit B.L.F., Goslings B.M. Comparison of serum thyroglobulin, 131I and 201Tl scintigraphy in the postoperative follow-up of differentiated thyroid cancer // Nucl. Med. Commun. – 1993. – Vol. 14. – P. 365 − 372.
349. Carry J.M., Quirce R., Serrano J. et al. Total-body scintigraphy with thallium-201 and iodine-131 in the follow up of differentiated thyroid cancer // J. Nucl. Med. – 1997. – Vol. 38. – P. 686 − 692.
350. Brendel A.J., Guyot M., Jeandot R. et al. Tallium-201 imaging in the follow up of differentiated thyroid carcinoma // J. Nucl. Med. – 1998. – Vol. 29. – P. 1515 − 1520.
351. Mallin W.H., Elgazzar A.H., Maxon H.R. III. Imaging modalities in the follow up of non-iodine avid thyroid carcinoma // Am. J. Otolaryngol. – 1994. –Vol. 47. – P.417 − 422.
352. Abdel-Dayem H.M., Scott A.M., Macapinlac H.A. et al. Role of 201Tl chloride and 99mTc sestamibi in tumor imaging // Nuclear Medicine Annual / Freeman L.M., ed. – New York: Raven Press, 1994. – P. 181 − 234.
353. Dadparvar S., Cherves A., Tulchinsky M. et al. Clinical utility of technetium-99m methoxyisobutylisonitrile imaging in differentiated thyroid carcinoma: comparison with thallium-201 and iodine-131 Na scintigraphy, and serum thyroglobulin quantitation // Eur. J. Nucl. Med. – 1995. – Vol. 22. – P. 1330 − 1338.
354. Miyamoto S., Kasagi K., Misaki T. et al. Evaluation of technetium-99m-MIBI scintigraphy in metastatic differentiated thyroid carcinoma // J. Nucl. Med. – 1997. – Vol. 38. – P. 352 − 356.
355. Seabold J.E., Gurll N., Schurrer M.E. et al. Comparison of 99mTc-methoxyisobutyl isonitrile and 201Tl scintigraphy for detection of residual thyroid cancer after 131I ablative therapy // J. Nucl. Med. − 1999. − Vol. 40. − P. 1434 − 1440.
356. Balone H.R., Fing–Bennett D., Sfoffer S.S. 99mTc–sestsmibi uptake by recurrent Hurthle cell carcinoma of the thyroid // J. Nucl. Med. – 1992. – Vol. 33. – P. 1393 – 1395.
357. Yen T.C., Lin H.D., Lee C.H. et al. The role of technetium-99m-sestamibi whole-body scans in diagnosing metastatic Hurthle cell carcinoma of the thyroid gland after total thyroidectomy: a comparison with iodine-131 and thallium-201 whole–body scans / Eur. J. Nucl. Med. – 1994. – Vol. 21. – P. 980.
358. Baudin E., Schlumberger M., Lumbroso J. et al. Octeriotid scintigraphy in patients with differentiated thyroid carcinoma: contribution for patients with negative radioiodine scans // J. Clin. Endocrinol. Methab. – 1996. – Vol. 81. – P. 2451 – 2454.
359. Biersack H.J., Helpap B., Koch U. et al. Should treatment of highly differentiated thyroid carcinoma be conservative? // Nuklearmedizin. − 1983. − Vol. 20. − P. 20 − 23.
360. Hoie J., Stenwig A.E., Kullmann G. et al. Distant metastases in papillary thyroid cancer: a review of 91 patients // Cancer. – 1988. – Vol. 61. – P. 1 − 6.
361. Gultekin S. S., Kucuk N.O., Aras G. et al. Results in patients with lung metastases from differentiated thyroid cancer // Eur. J. Nucl. Med. – 2005. – Vol. 32. – Suppl. 1. – P. 65.
362. Kantorova I., Racek P., Simonova K. et al. 18F-FDG PET/CT in the diagnosis of differentiated thyroid cancer recurrence // Eur. J. Nucl. Med. – 2006. – Vol. 33, Suppl. 2. – P. 141.
363. Petrich T., Widjaja A., Musholt T.J. et al. Outcome after radioiodine therapy in 107 patients with differentiated thyroid carcinoma and with initial bone metastases: side-effects and influence of age // Eur. J. Nucl. Med. – 2001. – Vol. 28. − P. 203 − 208.
364. Giretz K.P.E., Simon D., Frilling A. et al. Surgical reintervention for differentiated thyroid carcinoma // Br. J. Surg. – 1994. – Vol. 80. – P. 1131 − 1134.
365. Brabant G., Maenhaut c., Kohrle J. et al. Human thyrotropin receptor gene: expression in thyroid tumors and correlation to markers of thyroid differentiation and dedifferentiation / Mol. Cell. Endocrinol. – 1991. – Vol. 82. – P. 7 − 12.
366. Filetti S., Bidart J.M., Arturi F. et al. Sodium/iodide symporter: a key transport system in thyroid cancer cell metabolism // Eur. J. Endocrinol. – 1999. – Vol. 141. – P. 443 − 457.
367. Schmutzler C., Wenzer R., Meissner-Weigl J. et al. Retinoic acid increases sodium/iodine symporter RNA levels in human thyroid cancer cell lines and suppresses expression of functional symporter in nontransformed FRTL-5 rat thyroid cells // Biochem. Biophys. Res. Commun. − 1997. − Vol. 240. − P. 832 − 838.
368. Schmutzler C., Brtko J., Bienert K. et al. Effects of retinoids and role of retinoic acid receptors in human thyroid carcinomas and cell lines derived therefrom // Exp. Clin. Endocrinol. Metab. − 1996. − Vol. 104, Suppl. 4. − P. 16 − 19.
369. Schreck R., Schnieders F., Schmutzler C. et al. Retinoids stimulate type 1 iodothyronine 5'-deiodinase activity in human follicular thyroid carcinoma cell lines // J. Clin. Endocrinol. Methab. − 1994. − Vol. 79. − P. 791 − 798.
370. Simon D. Redifferentiation therapy of thyroid carcinomas with retinoic acid // Thyroid cancer: current concepts in diagnosis and therapy / H.-J. Biersack, F. Grunwald, eds. − Berlin, Heidelberg: Springer − Verlag, 2001. − P. 153 − 163.
371. Simon D., Kohrle J., Schmutzler C. et al. Redifferentiation therapy of differentiated thyroid carcinoma with retinoic acid: basics and first clinical results // Exp. Clin. Endocrinol. Metab. − 1996. -− Vol. 104, Suppl. 4. − P. 13 − 15.
372. Simon D., Kohrle J., Reiners C. et al. Redifferentiation therapy with retinoids: Therapeutic option for advanced follicular and papillary thyroid carcinoma // World J. Surg. − 1998. − Vol. 22. − P. 569 − 574.
373. Simon D., Korber C., Kraush M. et al. Clinical impact of retinoids in redifferentiation therapy of advanced thyroid cancer: signal results of a pilot study // Eur. J. Nucl. Med. − 2002. − Vol. 29. − P. 775 − 782.
374. Benker G., Olbricht T., Reinwein D. et al. Survival rates in patients with differentiated thyroid carcinoma. Influence of postoperative external radiotherapy // Cancer. 1990. – Vol. 65. – P. 1517 − 1520.
375. Sandrock D., Noack D., Baba K. et al. Radiotherapy does not improve prognosis of patients with differentiated thyroid carcinoma // Eur. J. Nucl. Med. − 2001. − Vol. 28, N 8. − P. 1003.
376. Simpson W.J., Carruters J.S. The role of external radiation in the management of papillary and follicular thyroid cancer // Am. J. Surg. – 1978. – Vol. 136. – P. 457 − 460.
377. Leisner B., Degelmann G., Dirr W. et al. Behandlungsergebnisse bei Struma maligna 1960−1980 // Dtsch. Med. Wochenschr. – 1982. – Vol. 107. – P. 1702−1707.
378. Muller-Gartner H.W., Brzac H.T., Rehpenning W. Prognostic indices for tumor relapse and tumor mortality in follicular thyroid carcinoma // Cancer. – 1991. – Vol. 67. – P. 1903 − 1911.
379. Phillips P., Hanzen C., Andry G. et al. Postoperetive irradiation for thyroid cancer // Eur. J. Surg. Oncol. – 1993. – Vol. 19. – P. 399 − 404.
380. O’Connell M.E., O’Hern R.P., Harmer C.L. Results of external beam radiotherapy in differentiated thyroid carcinoma: a retrospective irradiation for thyroid cancer // Eur. J. Cancer. – 1994. − Vol. 30 A. – P. 733 − 739.
381. Farahati J., Reiners C., Stuschke M. et al. Differentiated thyroid cancer. Impact of adjuvant external radiotherapy in patients with perithyroidal tumor infiltration (stage pT4) // Cancer. – 1996. – Vol. 77. – P. 172 − 180.
382. Tsang R.W., Brierley J.D., Simpson W.J. et al. The effects of surgery, radioiodine, and external radiation therapy on the clinical outcome of patients with differentiated thyroid carcinoma // Cancer. – 1998. – Vol. 82. – P. 375 − 388.
383. Sautter-Bihl M.L. Hat die perkutane Strahlentherapie einen Stellenwert in der Schilddrusenkarcinoms? // Onkologe. – 1997. – Vol. 3. – P. 48 − 54.
384. Saller B. Treatment with cytotoxic drugs // Thyroid cancer: current concepts in diagnosis and therapy / H.-J. Biersack, F. Grunwald, eds. − Berlin, Heidelberg: Springer − Verlag, 2001. – P. 139 − 152.
385. Shimaoka K., Shoenfeld D.A., DeWys W.D. et al. A randomized trial of doxorubicin versus doxorubicin plus cisplatin in patients with advanced thyroid carcinoma // Cancer. – 1985. – Vol. 56. – P. 2155 − 2160.
386. Williams S.D., Bifch R., Einhorn L.H. Phase II evaluation of doxorubicin plus cisplatin in advanced thyroid cancer: a Southeastern Cancer Study Group Trial // Cancer Treat. Rep. – 1986. – Vol. 70. – P. 405 − 407.
387. Ahuja S., Ernst H. Chemotherapy of thyroid carcinoma // J. Endocrinol. Invest. – 1987. – Vol. 10. – P. 3003 − 3010.
388. Morris J.C., Kim C.K., Padilla M.L. et al. Conversation of non-iodine-concentrating differentiated thyroid carcinoma metastases into iodine-concentrating foci anticancer chemotherapy // Thyroid. – 1997. – Vol. 7. – P. 63 − 66.
389. McDougall I.R. In vivo isotopic tests and imaging: thyroid scintigraphy // Werner and Ingbar’s the thyroid: a fundamental and clinical text / Braverman L.E., Utiger R.O., eds. − 6th ed. − Philadelphia, New York, London, Haverstown: J.B. Lippincott company, 1991. − P. 445 − 462.
390. Джужа Д.А. Применение профильного сканирования всего тела с 131-І как скрининг-метода для оценки распространенности рака щитовидной железы // Променева діагностика, променева терапія: Зб. наукових робіт Асоціації радіологів України.− Київ, 1998. − Вип. 2. − С.138−140.
391. Loevinger R., Budinger T.F., Watson E. E. MIRD primer for adsorbed dose calculation. − New York: The Society of Nuclear Medicine, 1988. − 193 p.
392. M’Kacher R., Legal J.D., Schlumberger M. et al. Biological dosimetry in patients treated with iodine-131 for differentiated thyroid carcinoma // J. Nucl. Med. − 1996. − Vol. 37. − P. 1860 − 1864.
393. Wolf R., Fischer F. Studies on the relationship of organ size and scanning picture // Medical radioisotope scanning. − Vienna: IAEA, 1969. − Vol.1. − P. 141 − 152.
394. Pameijer F., Hakman M., van Schalk J. et al. Volume measurement of non-toxic goiter: reliability of planar scintigraphy using CT as a gold standard // 8th Eur. Congr. Radiol. − Vienna, 1993. − P. 303.
395. Webb S., Flower M., Ott R. et al. Single photon emission computed tomographic imaging and volume estimation of the thyroid using fan-bean geometry // British J. Radiol. − 1986. − Vol. 59, N 705. − P. 951 − 955.
396. Джужа Д.А. Сцинтиграфическая оценка объема остаточной ткани щитовидной железы и регионарных метастазов при комплексном лечении дифференцированного рака щитовидной железы // Променева діагностика, променева терапія: Зб. наукових робіт Асоціації радіологів України. − Київ, 1999. − Вип. 5. − С. 36−42.
397. Измерение и расчет поглощенных доз при внешнем и внутреннем облучении / Кронгауз А.Н., Петров В.А., Линчевская Г.А., Палладиева Н.М. – Москва, 1963. – 134 с.
398. Brown P.H. Mathematics and statistics // Nuclear medicine technology and techniques. – St. Louis: Mosby, 1997. – P. 1 − 35.
399. Tautz M. Dosisberech nung bei der Strahlentherapie der Schilddruse nach den MIRD-Empfehlungen // Radiobiol. Radiother. − 1976. − Bd. 17, H.1. − S. 71−75.
400. Медведєв В.Є., Шишкіна В.В., Чеботарьова Е.Д. та ін. Про лікування радіоактивним йодом раку щитовидної залози у дітей, підлітків та осіб молодого віку. Відомча інструкція. − Київ, 1997. − 15 с.
401. Adamczewski Z., Lewinski A., Mikosinski S. et al. Thyroid remnants ablation by means of 131-I – is it possible to predict efficacy of the therapy // Eur. J. Nucl. Med. – 2001. – Vol. 28, N 8. – P. 923.
402. Haq M., Gear J., Pratt B. et al. Tumor dosimetry following radioiodine ablation post thyroidectomy: a dose-response relationship // Eur. J. Nucl. Med. – 2006. – Vol. 33, Suppl. 2. – P. 101.
403. Иваницкая В.И., Шантырь В.И. Лучевые методы диагностики и лечения рака щитовидной железы. − К.: Здоров’я, 1981. − 157 с.: ил., табл.
404. Verheij M., Bose R., Lin X.H. et al. Requirement for ceramide-initiated SAPK/JNK signalling in stress-induced apoptosis // Nature. – 1996. – Vol. 380. – P. 75–79.
405. Verheij M., Ruiter G.A., Zerp S.F. et al. The role of the stress-activated protein kinase (SAPK/INK) signaling pathway in radiation-induced apoptosis // Radiother. Oncol. – 1998. – Vol. 47, N 3. – P. 225–232.
406. Koutsioumpa E., Trivizaki E., Saranti S. et al. The influence of the delayed 131-iodine ablative therapy to the outcome of patients with differentiated thyroid carcinomas // Eur. J. Nucl. Med. – 2001. – Vol. 28, N 8. – P. 1208.
407. Medvedec M., Grosev D., Loncaric S. et al. To wait or not to wait? // Eur. J. Nucl. Med. – 2001. – Vol.28, N 8. – P. 1042.
408. Behr T.M., Behe M., Gratz S. et al. Factors influencing the dosimetry and the therapeutic outcome of radioiodine (I-131) therapy of differentiated thyroid cancer // Eur. J. Nucl. Med. − 2001. − Vol. 28, N 8. − P. 1004.
409. Reiners Chr., Biko J., Farahati J. et al. 5 year experience with radioiodine treatment in 158 children from Belarus with thyroid cancer // Eur J. Nucl. Med. – 1998. – Vol. 25, N8. – P. 946.
410. Bonte T.J. Radioiodine and the child with thyroid cancer // Am. J. Roentg. and Nucl. Med. – 1965. – Vol. 95, N1. – P. 1−24.
411. Lang W., Borrusch H., Bauer L. Occult carcinomas of the thyroid. Evaluation of 1020 sequential autopsies // Am. J. Clin. Pathol. – 1988. – Vol. 90. – P. 72–76.
412. Falvo L., D’Ercole C., Sorrenti S. et al. Papillary microcarcinoma of the thyroid gland: analysis of prognostic factors including histological subtype // Eur. J. Surg. Suppl. − 2003. − Vol. 588. − P. 28−32.
413. Baudin E., Travagli J.P., Ropers J. et al. Microcarcinoma of the thyroid gland: the Gustave Roussy Institute experience // Cancer. – 1998. – Vol. 83. – 553 −

 559 p.

1. Ozcan Z., Ozkilic H., Omur O. et al. Papillary microcarcinoma of the thyroid gland retrospective analysis of clinical presentation and outcome // Eur. J. Nucl. Med. – 2001. – Vol. 28, N 8. – P. 1021.
2. Pedzazzini L., Andrucelioni M., Baroli A. et al. Treatment and prognosis of thyroid microcarcinoma: an experience on 320 patients // Eur. J. Nucl. Med. – 2001. – Vol. 28, N 8. – P. 1090.
3. Sugino K., Ito K.Jr., Ozaki O. et al. Papillary microcarcinoma of the thyroid // J. Endocrinol. Invest. − 1998. − Vol. 21, N 7. − P. 445−448.
4. Perez L.A., Gupta P.K., Mandel S.J. et al. Thyroid papillary microcarcinoma. Is it really a pitfall of fine needle aspiration cytology? // Acta Cytol. − 2001. − Vol. 45, N 3. − P. 341−346.
5. Pellegriti G., Scollo C., Lumera G. et al. Clinical behaviour and outcomes of papillary thyroid cancers smaller than 1.5 cm in diameter: a study of 299 cases // J. Clin. Endocrinol. Methab. − 2004. − Vol. 89, N 8. − P. 3713−3720.
6. Chow S.M., Law S.C., Chan J.K. et al. Papillary microcarcinoma of the thyroid. Prognostic significance of lymph node metastases and miltifocality // Cancer. − 2003. − Vol. 98, N 1. − P. 31−40.
7. Brierley J., Tsaug R.W. External-beam radiation therapy in the treatment of differentiated thyroid cancer // Seminars Surg. Oncol. – 1999. – Vol. 16, N 1. – P. 42−49.
8. Шишкіна В.В., Чеботарьова Е.Д., Козак О.В. та ін. Порівняльна оцінка кінетики лікувальних активностей 131І у хворих на диференційований рак щитовидної залози, які отримували і не отримували дистанційну променеву терапію після операції // УРЖ. – 1999. – Т. 7, Вип. 1. – С. 101−102.
9. Лихтарев И.А., Кайро И.А., Шпак В.М. и др. Радиоиндуцированный и спонтанный рак щитовидной железы у детей Украины (дозиметрическая интерпретация) // Международ. журн. радиац. мед. – 1999. – № 3−4. – С. 51−66.
10. Пинчера А., Малинаро Э., Агатэ Л. и др. Лечение и протокол ведения радиационно−индуцированного рака щитовидной железы // Международ. журн. радиац. мед. − 1999. − № 3−4. − С. 35−43.

Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>