

Наявність фундаментальної бази даних є необхідною умовою ефективного планування дійсно нових і потрібних суспільству НДР та дисертаційних робіт.

Одним з найбільш суттєвих первинних матеріалів такої бази є вже виконані та захищені дисертації, конкретні дослідження яких повноцінно представлені лише у вигляді авторефератів, що практично не доходять до користувача — практичного радіолога — внаслідок обмеженого тиражу, обов'язкової вільної адресації розсилки.

Автореферати кандидатських і докторських дисертацій є цінним концентрованим першоджерелом верифікованого й апробованого науково-медичного знання.

У зв'язку з усвідомленим формуванням інформаційного середовища спеціальності публікуються тільки висновки і практичні рекомендації дисертацій з авторефератів з незначним редагуванням.

ПРОТИПУХЛИННІ ВЛАСТИВОСТІ ПОЛІПЛАТИЛЕНУ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ ПРИ ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НА РОЗПОВСЮДЖЕНІ ФОРМИ РАКУ ШЛУНКА, ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ, ЛЕГЕНІ (експериментальне і клінічне дослідження)

Л.Д. Яценко

Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук

14.01.07 — онкологія; Інститут експериментальної патології, онкології і радіобіології ім. Р.Є. Кавецького НАН України. — К., 2009. — 36 с. Обсяг досліджень — 1036 пацієнтів.

Висновки. У дисертаційній роботі на підставі експериментальних та клінічних досліджень представлено нове рішення важливої науково-практичної проблеми клінічної онкології — підвищення ефективності протипухлинної хіміотерапії шляхом розробки і застосування нового вітчизняного низькотоксичного платиновмісного препарату з пролонгованою дією — поліплатилену (ППЛ).

Встановлено на моделях клітинних культур *in vitro* високий антипроліферативний ефект низькотоксичного препарату ППЛ, який реалізується шляхом вибіркової дії на G1-S фази клітинного циклу. Доведено на моделях пухлинного росту *in vivo* значну протипухлинну активність, підтверджено низьку токсичність ППЛ, визначена його терапевтична доза та спектр протипухлинної дії.

Виявлено в клінічних дослідженнях високу протипухлинну активність ППЛ при значно менших проявах його токсичності порівняно з відомими платиновмісними та іншими протипухлинними препаратами. Встановлено низька гемато-, нефро-, ото-, нейротоксичність ППЛ забезпечує можливість проведення повноцінних курсів хіміотерапевтичного лікування у хворих, яким протипоказана стандартна протипухлинна терапія.

Доведено позитивний вплив ППЛ на виживаність хворих на розповсюджені форми раку легені: середня виживаність — 10,3±0,8 міс. з медіаною виживаності — 8,7 міс., 1-річна виживаність — 36,0±3,3 %, 2-річна виживаність — 16,1±2,8 %. У хворих, що лікувались за стандартними схемами, показники були нижчі і становили: середня виживаність — 6,1±0,2 міс., медіана виживаності — 5,2 міс., 1-річна виживаність — 15,0±2,2%; 2-річна виживаність не спостерігалась (p<0,05).

Встановлено, що ефективність ППЛ при лікуванні хворих на поширені форми раку легені не залежить від гістологічного типу пухлин. Відсутня вірогідна різниця між об'єктивним ефектом лікування хворих на дрібноклітинний і недрібноклітин-

ний рак легені (29,7 і 28,8 %), медіаною виживаності — 10,9 міс. і 8,8 міс., середньою виживаністю — 11,8±2,6 і 10,1±0,8 міс. (p>0,05). Встановлено чутливість недрібноклітинного раку легені до терапії ППЛ вказує на доцільність його застосування в схемах лікування таких хворих.

Продемонстрована ефективність ППЛ у хворих на поширені форми раку легені як у режимах поліхіміотерапії, так і монохіміотерапії, про що свідчать показники об'єктивного ефекту 29,6 і 28,1% та середньої виживаності хворих 10,4±2,0 міс. і 9,5±1,5 міс. відповідно.

Доведено, що застосування променевої терапії в комбінації з ППЛ вірогідно не покращує показники ефективності лікування хворих на рак легені ШВ IV стадій: об'єктивний ефект — 25,2 і 28,1%, медіана виживаності — 6,7 і 6,2 міс., середня виживаність — 9,3±1,3 і 9,5±1,5 міс., 1-річна виживаність — 28,0±4,8 і 25,5±5,8%, 2-річна виживаність — 12,7±3,9 і 11,9±4,5 % відповідно (p>0,05).

Доведено, що у хворих на поширені форми раку шлунка з відсутністю асцитів, пролікованих ППЛ, спостерігається вірогідне збільшення середньої виживаності на 11,8 міс. (p<0,05), 1-річної виживаності — на 23%, 2-річної — на 19,6%; у хворих з наявністю асцитів середня виживаність зростає на 4,2 міс. (p<0,05), 1-річна виживаність — на 16 %, 2-річна — на 10,6 % порівняно з групою контролю. У хворих з проявами асцитів після проведеного лікування спостерігається зменшення накопичення або відсутність асцитної рідини у 30 % хворих, пролікованих цисплатином, і у 85 % хворих, пролікованих ППЛ.

З'ясовано, що застосування ППЛ при лікуванні хворих на поширені форми раку підшлункової залози збільшує середню виживаність на 2,9 міс, медіану виживаності — на 1,5 міс. порівняно з групою контролю (p<0,05). У хворих основної групи спостерігається 1-річна виживаність (14,6 %) за відсутності однорічної виживаності у групі контролю.

Підтверджена результатами морфологічних досліджень виражена протипухлинна активність ППЛ, яка у терапевтичних дозах не призводить до незворотних змін у структурі внутрішніх органів. Морфологічні дослідження на ультраструктурному рівні свідчать про проникнення поліплатину у цитоплазму і ядра пухлинних клітин, що є підтвердженням дії даного препарату на генетичний апарат злоякісних клітин.

Показано, що висока протипухлинна активність і низька токсичність ППЛ при паліативному лікуванні хворих на рак легені, шлунка, підшлункової залози значно покращує якість їх життя завдяки зменшенню симптомів, пов'язаних з впливом протипухлинної терапії. Застосування схем з включенням ППЛ не потребує терапії супроводу та методів гіпергідратації, які є обов'язковими при лікуванні препаратами платини.

Доведено, що покращення показників виживаності хворих на рак легені, шлунка, підшлункової залози IV стадії, пролікованих ППЛ, дають змогу відійти від стереотипу ставлення до таких хворих як безперспективних щодо можливостей вірогідного подовження тривалості життя та покращення його якості.

Результати проведених експериментальних і клінічних досліджень свідчать, що ППЛ є ефектив-

ним протипухлинним платиновмісним препаратом. Розроблені дози, визначені режими та шляхи застосування ППЛ при лікуванні хворих на поширені форми раку легені, шлунка і підшлункової залози можуть бути рекомендовані для включення до клінічних протоколів лікування хворих.

Практичні рекомендації. У клінічній практиці застосування ППЛ рекомендується проводити в режимі моно- та поліхіміотерапії (в дозі 200 — 250 мг/м² з 1 по 6 добу, залежно від показань, кожні 3—4 тижні при лікуванні хворих на поширені форми раку легені, шлунка і підшлункової залози).

Відсутність високої токсичності ППЛ при лікуванні хворих дає змогу проводити хіміотерапевтичне лікування умовно курабельних хворих на поширені форми раку легені, шлунка і підшлункової залози, яким хіміотерапевтичне лікування за загальноприйнятими схемами протипоказане.

Хіміотерапія ППЛ хворих на поширені форми раку легені, шлунка і підшлункової залози не потребує додаткового застосування антиеметичних та інших препаратів супроводжуючої терапії.

При накопиченні асцитної рідини у хворих на поширені форми раку шлунка і підшлункової залози рекомендується введення ППЛ у черевну порожнину в режимі монохіміотерапії (в дозі 200 мг/м² з 1 до 4 доби).

СОВМЕЩЕННАЯ ПОЗИТРОННО-ЭМИССИОННАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ОПРЕДЕЛЕНИИ МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОПУХОЛЕЙ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА

В.В. Рязанов

14.00.19 — лучевая диагностика, лучевая терапия; Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова. — СПб., 2008 — 50 с. Объем исследований — 239 больных.

Выводы. Совмещенная позитронно-эмиссионная и компьютерная томография — оптимальный метод лучевой диагностики для морфо-функциональной характеристики опухолей пищеварительного тракта и установления точного стадирования злокачественного процесса по системе TNM. Совмещенная ПЭТ-КТ позволяет одновременно получать данные о морфологических (КТ) и функциональных (ПЭТ) изменениях при опухолях пищевода, желудка и толстой кишки.

ПЭТ-КТ-семиотика злокачественных опухолей пищевода, желудка и толстой кишки характеризуется сочетанием КТ- и ПЭТ-признаков с их точным совмещением. При КТ для злокачественных опухолей пищеварительного тракта характерно утолщение стенки органа или наличие образования с изменением плотности, при ПЭТ — накопление радиофармпрепарата.

В оценке местного распространения рака пищевода и желудка совмещенная ПЭТ-КТ превосходит КТ при T1-T2 стадиях, а при раке толстой кишки — при T1-T3 стадиях, поскольку позволяет обнаружить опухолевые изменения (гиперфиксация РФП) до появления структурных изменений, видимых при КТ. В T3 и T4 стадии диагностические возможности ПЭТ-КТ и КТ существенно не различаются.

Совмещенная ПЭТ-КТ является более точным методом в обнаружении метастатических изменений регионарных лимфатических узлов вслед-

ствие избирательного накопления радиофармпрепарата. При КТ дифференциальная диагностика метастатических и реактивно-воспаленных лимфатических узлов более трудна. Однако необходимо учитывать вероятность появления как ложноположительных, так и ложноотрицательных результатов.

При определении отдаленных метастазов злокачественных опухолей пищевода, желудка и толстой кишки совмещенная ПЭТ-КТ значительно превышает диагностические возможности других лучевых методов исследования, особенно на ранних стадиях развития при отсутствии структурных изменений органов и тканей, визуализируемых на компьютерных томограммах.

Совмещенная ПЭТ-КТ позволяет оценить морфологические и функциональные изменения после проведенного оперативного или комбинированного (хирургическое + химиолучевое) лечения опухолей пищевода, желудка и толстой кишки, а также выявить доклинический рецидив новообразования и распознать признаки генерализации опухолевого процесса. Чувствительность метода в выявлении рецидива опухолей пищевода составляет 99%, специфичность — 90% и точность — 94%; рака желудка — 75, 86,4 и 83,3% соответственно; и колоректального рака — 98, 97 и 96% соответственно.

Показаниями к проведению ПЭТ-КТ являются: стадирование опухолевого процесса в пищеварительном тракте в случаях, когда после выполнения

стандартных методов обследования определение стадии опухоли по факторам TNM остается под сомнением; рестадирование злокачественного процесса в ходе выполнения и после проведения лечебных мероприятий (хирургическое вмешательство, химиолучевая терапия); применение ПЭТ-КТ в диагностике доклинических рецидивов злокачественных опухолей; использование ПЭТ-КТ может быть оправданным и необходимым, если заменяет одно или несколько стандартных исследований.

Перспективы использования комбинированного рентгенорадионуклидного метода исследования — совмещенной ПЭТ-КТ — скрининг онкологической патологии (в том числе выявление опухолей в областях, недоступных другим технологиям), определение оптимальной тактики лечения, а также объективная оценка эффективности.

Практические рекомендации. Совмещенную ПЭТ-КТ целесообразно проводить всем больным, у которых по данным эндоскопического и/или рентгенологического исследований выявлены признаки опухолей пищевода, желудка или толстой кишки для уточнения локализации, распространенности новообразования, оценки состояния регионарных лимфатических узлов и выявления отдаленных метастазов.

При выполнении ПЭТ-КТ следует строго соблюдать методику исследования и обязательно учитывать уровень физиологического накопления радиофармпрепарата в различных органах и тканях. Необходимо учитывать наличие у пациентов сахарного диабета и определять уровень глюкозы в крови до исследования.

Усовершенствованная методика совмещенного ПЭТ-КТ-исследования должна включать следующие этапы: голодание 4—6 часов до исследования; предварительное очищение кишечника препаратом "Фортранс"; измерение уровня глюкозы в крови с помощью глюкометра; пациент находится в покое в течение 60 минут; пациент должен опорожнить мочевой пузырь перед исследованием; прием 300—500 мл воды для расправления стенок желудка; расправление петель толстой кишки нагнетанием 800—1000 мл воздуха per rectum при опухолях толстой кишки; совмещение данных ПЭТ

и КТ в различном процентном соотношении с помощью прикладного программного пакета "Fusion"; подсчет максимального СУЗ в области наиболее интенсивного захвата РФП; при КТ — денситометрический анализ.

Для оценки поражения регионарных лимфатических узлов и выявления отдаленных метастазов при раке пищевода, желудка или толстой кишки следует обращать внимание в первую очередь на характер и интенсивность накопления РФП, оценивая их визуально и используя полуколичественный анализ, затем на изменения размеров и денситометрическую характеристику новообразований при КТ.

Результаты ПЭТ-КТ целесообразно использовать для установления стадии опухолевого процесса по системе TNM, что способствует выбору наиболее адекватного метода лечения. При этом необходимо учитывать вероятность ложноотрицательных результатов, обусловленных биохимическими особенностями опухолей, и ложноположительных данных вследствие воспалительных изменений в органах и регионарных лимфатических узлах.

Совмещенную ПЭТ-КТ целесообразно выполнять всем больным после проведения оперативно-вмешательства или комбинированного лечения по поводу рака пищевода, желудка или толстой кишки для установления вида оперативного вмешательства, выявления и оценки результатов химио- и лучевой терапии.

При проведении хирургического лечения по поводу рака пищевода, желудка или толстой кишки рекомендуется выполнять контрольное ПЭТ-КТ исследование спустя 4 месяца после операции, а при проведении лучевой терапии — спустя 2 месяца после окончания курса, поскольку при ПЭТ в указанные сроки отмечается реактивное накопление РФП в зоне анастомоза или в зоне лучевого воздействия.

Список сокращений. КТ — компьютерная томография; МРТ — магнитно-резонансная томография; ПЭТ — позитронно-эмиссионная томография; РФП — радиофармацевтический препарат; СУЗ — стандартизованный уровень захвата; ФДГ — ^{18}F -фтордезоксиглюкоза.

ЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ ЮНОШЕСКОЙ АНГИОФИБРОМЫ ОСНОВАНИЯ ЧЕРЕПА

М.В. Родионов

14.00.19 — лучевая диагностика, лучевая терапия; ФГУ "Российский научный центр рентгенорадиологии Росмедтехнологий". — М., 2009 — 20 с. Объем исследований — 88 пациентов.

Выводы. ЛТ является легко переносимым и эффективным методом лечения юношеской ангиофибромы основания черепа, обеспечившим 5-летнюю стойкую ремиссию у 74,5% детей. Однако в связи с риском осложнений, наблюдающихся у 10% первичных больных в ближайшие годы после ЛТ и у 100% облученных повторно, ЛТ оправдана только при неоперабельности опухоли или отказе родителей больного от операции.

Оптимальная СОД ЛТ должна находиться в пределах от 35 до 45 Гр.

Риск продолженного роста ЮАОЧ после ЛТ наиболее высок в первые 4 года наблюдения и у детей младше 12 лет.

Практические рекомендации. Несмотря на высокую эффективность, ЛТ должна рассматриваться только как "метод спасения" в случаях иноперабельности больного или отказа его родителей от хирургического лечения при полной информированности их о возможных отдаленных последствиях облучения.

Необходимые СОД облучения при ЮАОЧ находятся в диапазоне от 35 до 45 Гр при разовых

фракціях 1,6 Гр і повинні визначатися в процесі лікування в залежності від динаміки опухолі. Констатація при контрольній фіброепіфарингоскопії, виконаній на дозі 25—30 Гр, зменшення опухолі на 50% і більше вважається основою для обмеження дози мінімальною величиною.

Носове кровотеча у хворих ЮАОЧ не вважається протипоказанням до використання ЛТ в зменшених разових дозах (до 1,0 Гр).

Для раннього виявлення продовженого росту опухолі і можливих ускладнень лікування хворі ЮАОЧ повинні піддаватися в період перших 4-х років дослідженню 1—2 рази в рік з використанням КТ і фіброепіфарингоскопії.

Повторні курси ЛТ при ЮАОЧ слід проводити

тільки при відсутності інших способів допомоги хворому і при повній інформованості пацієнта про високий ризик ускладнень.

У підлітків старші 15 років ЛТ показана тільки при швидкому зростанні опухолі. При повільному її зростанні можливо обмежитися очікувальною тактикою, оскільки з настанням статевої зрілості зростання опухолі також, як правило, припиняється.

Використання фіксуємого пристрою типу Gill-Thomas-Cosman створює оптимальні умови для високої точності облучення.

Список скорочень. КТ — комп'ютерна томографія; ЛТ — лучева терапія; СОД — сумарна очагова доза; ЮАОЧ — юнішеска ангіофіброза основи черепа.

ПРОМЕНЕВА ДІАГНОСТИКА ЙОДОНЕГАТИВНИХ МЕТАСТАЗІВ ТА РЕЦИДИВІВ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО РАКУ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ ТА ПОДОЛАННЯ ЇХ РАДІОЙОДОРЕЗИСТЕНТНОСТІ

Н.І. Луховицька

Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук 14.01.23 — променева діагностика, променева терапія; Харківська медична академія післядипломної освіти МОЗ України. — Х., 2009. — 20 с. Обсяг досліджень — 200 пацієнтів.

Висновки. У дисертаційній роботі представлено нове наукове вирішення актуального питання сучасної радіології — удосконалення променевих методів обстеження хворих на ДРЩЗ з йодонегативними метастазами та/або рецидивами та теоретичне обґрунтування патогенетичних шляхів для подолання радіоїодорезистентності.

Визначено, що найбільш інформативним методом діагностики для виявлення йодонегативних метастазів і рецидивів у хворих на ДРЩЗ з йодонегативними сканами є сцинтиграфія з ^{99m}Tc -(V)DMSA (чутливість методу — 85%, специфічність — 76%, точність — 80,9%) та з ^{99m}Tc -MIBI (чутливість — 88%, специфічність — 67%, точність — 81,3%), які дозволяють виявити не тільки локально розташовані, але й віддалені метастази та/або рецидиви ДРЩЗ.

Визначено чотири типи динаміки вмісту ТГ, які дозволяють виділити групу ризику щодо наявності йодонегативних метастазів та/або рецидивів диференційованого тироїдного раку, а в поєднанні зі сцинтиграфічними дослідженнями з ^{99m}Tc -(V)DMSA та/або ^{99m}Tc -MIBI — діагностувати тироїдні пухлини.

Встановлено, що частота наявності йодонегативних метастазів та рецидивів ДРЩЗ складає 23,5% від усіх обстежених хворих з йодонегативними постлікувальними сканами.

Встановлено три патогенетичні причини йодонегативних метастазів та/або рецидивів диференційованого тироїдного раку: знижений (<20%) рівень кровотоку в пухлині; недостатній рівень (<25 мМОд/л) стимульованого ТТГ та знижений рівень диференціювання пухлинних тироцитів (з секрецією $0 < \text{TГ} < 20$ нг/мл).

Для подолання радіоїодорезистентності у хворих з метастазами та рецидивами ДРЩЗ розроблено 3 способи таргетного лікування: алкоголізація

пухлини, спрямована на підвищення кровотоку за рахунок створення асептичного запалення, стимуляція ендogenous ТТГ (препарат "Тироген" та "Літосан") та застосування редиференційованої терапії (препарати "Рогліт", "Роаккутан"). Доведено, що застосування усіх способів подолання радіоїодорезистентності мало позитивний ефект у 30 з 36 хворих, що підтверджено появою фіксації радіоїоду на постлікувальних сканах; відновленням секреції тироцитами специфічного білка ТГ (з 0 до 679,9 нг/мл) та підвищенням ендogenous тиротропіну >70 мМОд/л. Використання літосану є альтернативою для стимуляції ТТГ (з помірним ефектом від лікування).

Практичні рекомендації. Для діагностики йодонегативних метастазів та/або рецидивів ДРЩЗ у хворих з досягнутою тироїдною абляцією слід проводити наступний комплекс обстежень: сонологічне дослідження ділянки шиї; визначення рівня ТГ та антитіл до нього у динаміці (через 6 місяців після досягнення тироїдної абляції і надалі 1 раз на рік); радіонуклідні дослідження з використанням ^{99m}Tc -(V)DMSA або ^{99m}Tc -MIBI для виключення або підтвердження наявності йодонегативних метастазів або рецидивів ДРЩЗ.

При діагностуванні у хворих на ДРЩЗ йодонегативних метастазів або рецидивів необхідно визначити їх патогенетичні причини і призначити таргетне лікування. При зниженому рівні кровотоку у пухлинному утворі на шиї слід призначити алкоголізацію пухлини; при недостатньо стимульованому вмісті тиротропіну — застосування препарату "Тироген"; при низькому рівні ТГ — редиференційовану терапію препаратом "Роаккутан" або "Рогліт".

Перелік умовних скорочень. ДРЩЗ — диференційований рак щитоподібної залози; ТГ — тироглобулін; ТТГ — тиротропний гормон.

БАГАТОЦІЛЬОВА СЦИНТИГРАФІЯ В ОЦІНЦІ СТУПЕНЯ УРАЖЕННЯ НИРОК ПРИ ХІМІОТЕРАПІЇ ХВОРИХ НА РАК МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ

А.Л. Камінська

Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук

14.01.23 — променева діагностика, променева терапія; Національний інститут раку. — К., 2009. — 20 с.

Обсяг досліджень — 120 осіб.

Висновки. У дисертації вирішена важлива для променевої діагностики, онкології і нефрології задача, що полягає в покращенні діагностики порушень функції нирок у хворих на рак молочної залози при хіміотерапевтичному лікуванні за допомогою багатоцільової сцинтиграфічного дослідження.

Багатоцільова сцинтиграфія з фосфатними сполуками, поміченими ^{99m}Tc , яка проводиться хворим на РМЗ при ХТЛ для виявлення кісткових метастазів, є одночасно інформативною щодо оцінки фільтраційно-екскреторної здатності нирок, а також визначення ступеня запального процесу в них.

Фільтраційно-екскреторна здатність нирок при проведенні ХТЛ погіршується як у групі хворих з НУП в анамнезі, так і в групі без НУП, за рахунок зниження стандартизованої швидкості клубочкової фільтрації на 14,7 і на 14,2 % відповідно; збільшення T_{\max} на 21,6 і на 12,8 % відповідно; зниження відсотка елімінації РФП до 20-ї хвилини на 16,9 і на 11,5 % відповідно.

Порушення функціонального стану нирок у хворих на РМЗ з НУП обумовлені видом ХТЛ, що виявляється зниженням стандартизованої швидкості клубочкової фільтрації на 13,9% при неоад'ювантній ХТ; на 9,5 % — при ад'ювантній ХТ; на 26,2 % — при ХТ з препаратами платини; зниженням відсотка елімінації РФП до 20-ї хвилини на 4,6 % при неоад'ювантній ХТ; на 14,6 % — при ад'ювантній ХТ; на 26,2 % — при ХТ препаратами платини; збільшенням T_{\max} на 4,6 % при неоад'ювантній ХТ; на 14,6 % — при ад'ювантній ХТ; на 34,1 % — при ХТ препаратами платини.

Порушення функціонального стану нирок у хворих на РМЗ залежать від типу ураження нирок. У групі хворих з двобічним ураженням нирок достовірно знижується стандартизована ШКФ (на 22,3 %) і відсоток елімінації РФП до 20-ї хвилини (на 28,7 %). У групі хворих з одностороннім ураженням нирок достовірно сповільнюється ШКФ умовно здорової нирки (на 15,8 %). Параметри екскреторної здатності нирок як в умовно-здоровій, так і в ураженій нирці протягом ХТЛ достовірно не змінювалися.

Вірогідно підвищується відсоток включення РФП в групі з НУП ($p < 0,05$), що свідчить про поси-

лення запального процесу в нирках після ХТЛ. У групі без НУП вірогідних сцинтиграфічних ознак запального процесу не виявлено.

Ступінь запального процесу в нирках, за даними СНСГ, через 1 годину після введення РФП вірогідно корелює з відсотком його включення в нирки при проведенні ОСГ через 2,5 — 3 години.

Алгоритм використання БЦСГ для моніторингу функціонального стану нирок у хворих на РМЗ під час ХТЛ забезпечує вчасне виявлення порушень роботи нирок та корекцію терапії з урахуванням нефроурологічного статусу пацієнта.

Практичні рекомендації. Для панорамної оцінки функціонального стану нирок у хворих на РМЗ необхідно використовувати БЦСГ-дослідження з ^{99m}Tc -фосфатами, яке складається з НРАГ, ДРСГ, СНСГ та ОСГ і дозволяє одночасно проводити моніторинг стану нирок та скринінг уражень кісткової системи при ХТЛ.

Оцінка ступеня запальних процесів у нирках за відсотком включення РФП може проводитися при ОСГ, що дозволяє без подовження часу дослідження отримувати додаткову інформацію щодо прогнозування перебігу запального процесу в нирках.

У хворих з НУП в анамнезі необхідно проводити БЦСГ до початку ХТЛ та під час його проведення з метою визначення початкових радіонуклідних ознак формування ХЗН.

Хворим на РМЗ без НУП в анамнезі необхідно обов'язкове проведення БЦСГ після ХТЛ для оцінки порушень морфо-функціонального стану нирок.

Перелік умовних скорочень. БЦСГ — багатоцільова сцинтиграфія; ДРСГ — динамічна реносцинтиграфія; НРАГ — непряма ренангіографія; НУП — нефроурологічні порушення; ОСГ — остеосцинтиграфія; РМЗ — рак молочної залози; РФП — радіофармпрепарат; СНСГ — статична нефросцинтиграфія; T_{\max} — час максимального накопичення радіофармпрепарату в нирках; ХЗН — хронічне захворювання нирок; ХП — хіміотерапевтичний препарат; ХТ — хіміотерапія; ХТЛ — хіміотерапевтичне лікування; ШКФ — швидкість клубочкової фільтрації.

ГІСТОГРАМНІ АЛГОРИТМИ ОБРОБКИ ТЕЛЕВІЗІЙНИХ МАМОГРАФІЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ

О.С. Мірошніченко

Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук
05.12.17 — радіотехнічні та телевізійні системи; Національний авіаційний університет МОН України. —
К., 2009. — 20 с.

Висновки. На основі аналізу фізико-анатомічних властивостей тканин молочних залоз вперше була побудована модель послаблення рентгенівського випромінювання нормальними та тих, що мають патології, тканинами молочних залоз.

Шляхом використання побудованої моделі послаблення рентгенівського випромінювання в біологічних тканинах при мамографії вперше отримана математична модель цифрового телевізійного зображення тканин молочних залоз і патологій, яка враховує вікові деградаційні зміни та кути укладання даного органа.

На основі моделі рентгенівських телевізійних зображень тканин молочної залози в двох проєкціях вперше розроблений алгоритм сегментації зображення молочної залози, який забезпечує в середньому в 2,38 рази зниження кількості пікселів, які піддаються обробці на наступних етапах. Внаслідок цього зменшується і час обробки зображення в цілому.

В роботі визначені причини появи помилок прийняття рішень при пошуку патологій на телевізійних цифрових мамограмах. Розроблено алгоритм зменшення ймовірності помилкових рішень, який використовує вирівнювання фону в сегментованих областях, що призводить до зменшення помилок прийняття рішень другого роду.

Розроблено алгоритм зменшення ймовірності помилкової тривоги, який використовує відмінність

у геометричних ознаках зображень нормальних тканин і патологій на цифрових телевізійних мамограмах.

У роботі на великому статистичному матеріалі показана висока ефективність вирівнювання фону цифрових телевізійних мамограм. Використання алгоритму вирівнювання фону сегментованої області мамографічного зображення зменшує ширину головного інформаційного інтервалу гістограми розподілення яскравості на рівні 0,5 від його максимуму на 18% та дисперсії на 21 %, що свідчить про зменшення впливу структури молочної залози на пошук патологій.

Виконані в роботі дослідження ефективності удосконаленого алгоритму пошуку патологій на цифрових телевізійних мамограмах дало наступні результати: в середньому для методу центральних моментів ймовірність виявлення патології підвищується на 10,9 %, при цьому довірчий інтервал за генеральною сукупністю з ймовірністю 95% складає $61,09 \pm 3,67\%$, тобто (57,42 — 64,76%), а помилкової тривоги — знижується на 1,7 %; для методу розділення на класи щільності ймовірність виявлення патології підвищується на 2,6%, довірчий інтервал складає $89,88 \pm 9,84 \%$, тобто (79,73 — 99,72%), а помилкова тривога знижується на 2,6%. Це свідчить про суттєве покращення діагностики патологій молочних залоз за цифровими телевізійними мамограмами.