



**Тези 9 Національного Конгресу
з міжнародною участю
«Радіологія в Україні»**

19- 21 жовтня 2023

Київ, Україна

Abstracts

**9th National Congress with
international participation
“Radiology in Ukraine “**

19-21 October 2023

Kyiv , Ukraine

ВІЙСЬКОВА РАДІОЛОГІЯ

МДКТ У ДІАГНОСТИЦІ БОЙОВОЇ ВІДКРИТОЇ ЧЕРЕПНО-МОЗКОВОЇ ТРАВМИ НА 4-МУ РІВНІ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

Робак О.П., Робак К.О.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А. П. Ромоданова НАМН України», м. Київ,
Україна

MDCT IN THE DIAGNOSIS OF COMBAT OPEN CRANIOCEREBRAL INJURY AT THE 4-TH LEVEL OF MEDICAL CARE

Robak O.P., Robak K.O.

SI "Institute of Neurosurgery acad.

A.P. Romodanova National Academy of Medical Sciences of Ukraine", Kyiv, Ukraine

Вступ. Бойові пошкодження черепа і головного мозку – сукупність травм, які виникають у поранених під час бойових дій. Проникаючі поранення голови, завдані снарядами, які ранять, є найтипівішими військовими травмами нервової системи. Ступінь руйнування і забруднення тканин, що спостерігається при пораненнях воєнного часу, не має нічого спільного з тим, що ми бачимо у звичайній травматології.

У процесі спеціалізованого лікування нейротравми проводять дообстеження поранених, повторні хірургічні обробки ран, високотехнологічні втручання, лікування ускладнень.

Мета. Визначити особливості та оптимізувати діагностику деструктивних процесів при відкритій черепно-мозковій травмі у постраждалих внаслідок бойової травми, доправлених до спеціалізованого нейрохірургічного закладу.

Матеріали і методи. Проаналізовано результати МДКТ поранених з бойовою відкритою ЧМТ, що перебували на лікуванні у відділеннях реанімації і інтенсивної терапії Інституту нейрохірургії з початку російського повномасштабного вторгнення.

Результати та обговорення. Ушкодження склепіння черепа зустрічались значно частіше, ніж переломи основи черепа, а саме: - на лобну, скроневу і тім'яну ділянки припадало до 70 % ран; - на потиличну ділянку – до 15 %; - на задню черепну ямку і основу черепа – до 15 % ран.

Серед пацієнтів мали місце ураження, спричинені снарядами з високою кінетичною енергією; траєкторія яких проходила крізь обидві півкулі (коли снаряд, що поранив, перетинав середню лінію) та одностороннє ураження півкулі (із пошкодженням бокового шлуночка, або без); з наявністю, або без пролапсу. Зустрічалися випадки формування травматичних аневризм та абсцесів.

При мінно-вибухових пораненнях деструктивні процеси у тканинах черепа та мозку зумовлені ударною хвилею, яка поширюється від місця удару, з перепадами тиску в місцях удару і протиудару та гідродинамічним ефектом цереброспінальної рідини і крові. При цьому в мозковій речовині розвиваються набряк і набухання, аксональне пошкодження, дислокації мозкових структур та вклинення.

Висновки. Для вивчення патогенезу бойової ЧМТ й адекватного вирішення тактики надання допомоги конкретному постраждалому потрібно мати точні анамнестичні дані та результати детального полідисциплінарного клінічного обстеження, включаючи сучасні методи нейровізуалізації.

МЕДИЧНА ВІЗУАЛІЗАЦІЯ БОЙОВОЇ ТРАВМИ У СУЧАСНІЙ ВІЙНІ

Гречаник О.І. ¹, Дикан І.М. ², Абдуллаєв Р.Я. ³, Цвігун Г.В. ¹

¹ Національний військово-медичний клінічний центр «ГВКГ», Київ, Україна

² Державна установа «Інститут ядерної медицини та променевої діагностики»
Національної академії медичних наук України», Київ Україна

³ Харківський національний медичний університет, Харків, Україна

MEDICAL IMAGING OF COMBAT TRAUMA IN MODERN WARFARE

Grechanyk O.I. ¹, Dykan I.M. ², Abdullaiev R.Ya. ³, Tsvigun G.V. ¹

¹ National military medical clinical centre "Main military clinical hospital", Kyiv,
Ukraine

² Institute of Nuclear Medicine and Radiation Diagnostics of the National Academy of
Medical

Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

³ Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

Вступ. Вибір тактики хірургічного лікування постраждалих із бойовою травмою (БТ) залежить від ризику летального наслідку під час анестезії або хірургічних маніпуляцій. Мультидетекторна комп'ютерна томографія (МДКТ), високо інформативний інструмент медичної візуалізації БТ, забезпечує можливість оцінки ступеня тяжкості стану постраждалого, обсягу бойових ушкоджень внаслідок застосування сучасних видів стрілецької зброї, важкого озброєння та їх поєднання.

Мета: узагальнити власний досвід радіологічної візуалізації ранового каналу (РК) та визначити значущість прогностичного вітального індексу (j) у прогнозуванні можливого летального результату лікування постраждалого.

Матеріали і методи. Проаналізовано томографічні зображення РК різної локалізації у 134 постраждалих. Розраховано прогностичний вітальний індекс (j), що є відсотковим співвідношенням волюмометрії РК (довжина, ширина, товщина) до ушкодженої анатомо-функціональної зони (АФЗ) (розміри у томографічному зображенні ККР, ПЗР, СР). Проведено статистичне оцінювання відносного ризику летального результату (RR) в залежності від j (%) та показника етіологічної частки відносного ризику (EF). Результати підтверджені за допомогою статистичного аналізу: за точним критерієм Фішера (F_{exc}) та кореляційним аналізом: розраховано тетрагорічний коефіцієнт асоціації (r_a) між прогностичним вітальним індексом та результатом лікування

Результати. Для об'єктивізації тяжкості БТ та відносного ризику летальності у постраждалих із поєднаною, множинною травмою, вогнепальними осколковими та кульовими пораненнями розраховано індекс j (%). В досліджуваній групі ($n=134$) в процесі лікування померло 26 осіб ($19,4 \pm 6,8$)%, а вижило, відповідно – 108 осіб ($80,6 \pm 6,8$)%. Виявлено, що в групі померлих у 7 випадках ($26,9 \pm 17,8$)% показник j (%)<40%, у решти j (%) \geq 40%. Причому, серед вказаних 7 осіб абсолютна більшість постраждалих (5) була із пораненнями голови. У групі тих, що вижили в післяопераційному періоді, показник j (%)<40%. У процесі аналізу встановлено, що показник j (%) на пряму тісно корелює з результатом лікування $r_a(F_{\text{exc}}) < 0,00004$ (асоціація між цими показниками є дуже сильною / $r_a = 0,98$). При цьому, $RR = 16,8$ [8,0; 33,8], що відповідає $EF = [81; 100]$ %.

Висновок. Результати надають можливість стверджувати, що прогностичний вітальний індекс j є високо дискримінуючим показником, за допомогою якого з високою ймовірністю можна прогнозувати успішність хірургічного лікування постраждалих із БТ. Тобто, за умови, що прогностичний вітальний індекс менше ніж 40%, можна з

ймовірністю більше як 80% прогнозувати позитивний результат хірургічного лікування БТ. І тільки при пораненнях голови при тих же умовах можливий летальний результат.

Гречаник Олена Іванівна, +38-674906635, greshanyk@gmail.com

ЦІННІСТЬ МРТ ПЛЕЧОВИХ СПЛЕТЕНЬ ДЛЯ ПЛАНУВАННЯ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ У ПАЦІЄНТІВ З БОЙОВОЮ ТРАВМОЮ

Літинська Ю.М.¹, Лисак А.С.²

- 1) М24 Центр діагностики, м. Київ, Україна
- 2) ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України», м.Київ, Україна

VALUE OF MRI FOR PLANNING OF SURGICAL TREATMENT IN WAR TRAUMA PATIENTS

Litynska Yu.M.¹, Lysak A.S.²

- 1) M24 Diagnostic Center, Kyiv, Ukraine
- 2) SI "The Institute of Traumatology and Orthopedics of the NAMS Ukraine", Kyiv, Ukraine

Вступ: Найчастішими показами до проведення магнітно-резонансної томографії (МРТ) плечового сплетення (ПС) є їх травматичні ураження. У мирний час перше місце посідала мототравма, проте, у реаліях війни зросла частота вогнепальних, мінно-вибухових та інших уражень на полі бою.

Мета: Розглянути можливості МРТ у діагностиці ураження ПС. Представити практичні випадки виконаних МРТ із наступним співставленням при оперативному втручанні (ОВ).

Матеріали та методи: Виконано МРТ ПС на томографі 1,5 Т 45 хворим, з них 90% чоловіки віком 22-47 років, 82% з правобічною локалізацією. Використані послідовності у трьох площинах: T2_dix, T2_tirm, T1WI, DWI, T2_spc, T2WI. Більшість пацієнтів пройшли електронеурографію перед МР-обстеженням.

Результати та обговорення: МРТ дає можливість провести оцінку цілісності анатомічних структур, виявити набряк та порушення цілісності нервів, ушкоджень параневральних структур (кістки, зв'язки, м'язи, сухожилки), відстежити вираженість проявів денерваційних змін у цільових м'язах.

Важливим є визначення прегангліонарного та постгангліонарного пошкодження ПС. МРТ ПС слід доповнювати ізометричною T2-послідовністю для оцінки інтрадуральної частини спинномозкових нервів, в першу чергу для виключення авульсії корінців. Виявлені прегангліонарні ушкодження: псевдоменінгоцеле (6%), повний чи частковий розрив корінців (12%), ушкодження спинного мозку (2%).

Виявлені постгангліонарні пошкодження: посттравматичні невроми; переривання цілісності структур сплетення за ходом ранового каналу; тракційне ушкодження нервів (65%); вторинне пошкодження стовбурів внаслідок перелому I-го ребра або ключиці (8%), стиснення ПС розвитком фіброзних змін місця крововиливу та інші (7%).

Було проведено оперативне втручання 96% обстежених пацієнтів.

Висновки: Ідентифікація та опис травматичних уражень ПС мають бути систематичними та детальними. Своєчасне та правильне виконання МРТ має вирішальне значення у стратегії вибору лікувальної тактики.

Літинська Юлія Миколаївна - лікар-рентгенолог, +380665817419,
juliia.litynska.m24@gmail.com

ЖИТТЄВО-ЗАГРОЖУЮЧІ ОСКОЛКОВІ ПОРАНЕННЯ СЕРЦЯ ТА МАГІСТРАЛЬНИХ СУДИН

Бешлей Д.М., Собко Р.В., Собко А.В., Підвальна У.Є.

LIFE-THREATENING SHELL FRAGMENT INJURIES OF THE HEART AND GREAT VESSELS

Beshley D^{1,2,3}, Sobko R^{1,4}, Sobko A^{1,5} Pidvalna U^{3,6}

¹ 66 Lviv Mobile Military Hospital (based in Donetsk Region)

² Lviv Regional Clinical Hospital

³ Ukrainian-Polish Heart Center Lviv

⁴ Lviv Regional Children's Specialized Clinical Hospital

⁵ Lviv Oncology Regional Treatment and Diagnostic Center

⁶ Danylo Halytsky Lviv National Medical University

¹ 66 Львівський мобільний військовий госпіталь, Донецька область, Україна

² Львівська обласна клінічна лікарня, Львів, Україна

³ Україно-Польський центр серця «Львів», Львів, Україна

⁴ Львівська обласна дитяча спеціалізована клінічна лікарня, Львів, Україна

⁵ Львівський онкологічний обласний лікувально-діагностичний центр, Львів,
Україна

⁶ Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, Львів,
Україна

Вступ. Поранення серця та магістральних судин становлять 8-36% у структурі бойових травм, що загрожують життю. Основною причиною високої летальності серед осколкових поранень залишається кровотеча внаслідок проникаючої травми серця та магістральних судин. Діагностичні методи з системним підходом є важливими для покращення процесу діагностики та лікування.

Мета: проаналізувати застосування ультразвукового дослідження (УЗД) та комп'ютерної томографії (КТ) у тактиці ведення поранених із осколковими ураженнями серця та магістральних судин на лінії фронту.

Матеріали та методи. Нативні КТ-зображення та УЗД-записи пацієнтів з травмами серця та магістральних судин з 24 лютого 2022 року, люб'язно надані лікарями мобільних військових госпіталів. Додатковими методами були протоколи УЗД «FAST», «BLUE», «POCUS». Підтверджені результати візуалізації ушкоджень серця та великих судин із тампонадою серця, триваючою кровотечею або субтотальним гемотораксом були показами до ургентного хірургічного втручання, яке загрожувало життю.

Результати дослідження та їхнє обговорення. Інтраопераційна та післяопераційна (перші три дні) летальність пацієнтів після ургентного хірургічного втручання з приводу станів, що загрожують життю, становили до 7%. КТ та портативні УЗ-апарати були оптимальними методами діагностики для вибору тактики втручання: малоінвазивного (61%) або класичного хірургічного втручання (39%). КТ без контрастування верифікувала проникаюче порожнинне ушкодження серця та магістральних судин, з виявленням металевих фрагментів у стінці серця, порожнинах серця або стінці кровоносних судин. Триваюча кровотеча та стани, що загрожують життю: тампонада серця, напружений

пневмоторакс (зміщення середостіння), субтотальний або тотальний гемопневмоторакс візуалізовано за допомогою КТ.

УЗД своєчасну верифікує обструкцію магістральних судин і тампонаду серця, з одержанням клінічно ефективної інформації, яка зменшувала кількість непотрібних хірургічних втручань та ймовірних ускладнень.

Висновок. Своєчасне проведення КТ та УЗД є вирішальними для ведення поранених з осколковими ушкодженнями серця та магістральних судин.

Бешлей Дмитро Миронович - Лікар серцево-судинний хірург. Спеціальність: хірургія серця та магістральних судин, магістр медицини, +380632288625, dbeshley@ukr.net

МЕДИЧНА ВІЗУАЛІЗАЦІЯ РАНОВОГО КАНАЛУ РІЗНОЇ ЛОКАЛІЗАЦІЇ У ПОСТРАЖДАЛИХ ІЗ БОЙОВОЮ ТРАВМОЮ

Гречаник О.І.¹, Дикан І.М.², Абдуллаєв Р.Я.³, Цвігун Г.В.¹, Ярош Т.В.⁴

¹Національний військово-медичний клінічний центр «ГВКГ», Київ

²ДУ «Інститут ядерної медицини променевої діагностики», Київ

³Харківська медична академія післядипломної освіти, Харків

⁴Українська військово-медична академія, Київ

Вступ. Вибір тактики хірургічного лікування постраждалих із бойовою травмою (БТ) залежить від ризику летального результату, а тому прогноз можливого летального результату під час операції, анестезії, або хірургічних маніпуляцій стає особливо важливим. Можливості врахування важкого стану постраждалого, тяжкості бойових ушкоджень внаслідок застосування сучасної стрілецької зброї, важкого озброєння та їх поєднання надає мультidetекторна комп'ютерна томографія (МДКТ) як високо інформативний інструмент медичної візуалізації (МВ) БТ.

Мета: узагальнити власний досвід МВ ранового каналу (РК) та визначити значущість прогностичного вітального індексу (j) у прогнозуванні можливого летального результату лікування постраждалого.

Матеріали і методи. Проаналізовано томографічні зображення РК різної локалізації у 134 постраждалих. Розраховано прогностичний вітальний індекс (j), що є відсотковим співвідношенням волюмометрії РК (довжина, ширина, товщина) до ушкодженої анатомо-функціональної зони (АФЗ) (розміри у томографічному зображенні ККР, ПЗР, СР). Проведено статистичне оцінювання відносного ризику летального результату (RR) у залежності від j (%) та показника етіологічної частки відносного ризику (EF). Результати підтверджені за допомогою статистичного аналізу: за точним критерієм Фішера (F_{exc}) та кореляційним аналізом: розраховано тетрагорічний коефіцієнт асоціації (r_a) між прогностичним вітальним індексом та результатом лікування. Статистичний аналіз проводився в середовищі EXCEL та STATISTICA.

Результати. Для об'єктивізації тяжкості БТ та відносного ризику летальності у постраждалих із поєднаною, множинною травмою, вогнепальними осколковими та кульовими пораненнями розраховано індекс j (%). В досліджуваній групі ($n=134$) в процесі лікування померло 26 осіб ($19,4 \pm 6,8$), а вижило, відповідно – 108 осіб ($80,6 \pm 6,8$). Виявлено, що в групі померлих у 7 осіб ($26,9 \pm 17,8$)% показник j (%) < 40%, у решти j (%) \geq 40%. Причому, серед вказаних 7 осіб абсолютна більшість постраждалих (5 осіб) була із пораненнями голови. У групі тих, що вижили в післяопераційному періоді,

показник $j(\%) < 40\%$. У процесі аналізу встановлено, що показник $j(\%)$ впливає на результат лікування $p_\alpha(F_{exc}) < 0,00004$, а асоціація між цими показниками є дуже сильною / $r_a = 0,98$. При цьому, $RR = 16,8 [8,0; 33,8]$, що відповідає $EF = [81; 100]\%$.

Висновок. Отримані результати надають можливість стверджувати, що прогностичний вітальний індекс j є високо дискримінуючим показником, за допомогою якого з високою ймовірністю можна прогнозувати успішність хірургічного лікування постраждалих із БТ. Тобто, за умови, що прогностичний вітальний індекс менше ніж 40%, можна з ймовірністю більше як 80% прогнозувати позитивний результат хірургічного лікування БТ. І тільки при пораненнях голови при тих же умовах можливий летальний результат.

АКТУАЛЬНА ТЕМА СЬОГОДЕННЯ: СТВОРЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОГО РЕЄСТРУ ВІЙСЬКОВО-ПЕДІАТРИЧНИХ ТРАВМ

Забудська Л.Р.¹, Попова Л.В.¹, Дружинін О.В.¹, Ребенков О.В.², Забудський О.В.³, Макомела Н.М.³

¹КНП "Дитяча клінічна лікарня № 7", Київ, Україна

²Національна дитяча спеціалізована лікарня НДСЛ "Охматдит" МОЗ України, Київ, Україна

³ТОВ «Олександрівський консультативно-діагностичний центр», Київ, Україна

TODAY'S CURRENT TOPIC: CREATION OF THE NATIONAL REGISTRY OF MILITARY PEDIATRIC INJURIES

Zabudska L.R.¹, Popova L.V.¹, Druzhinin O.V.¹, Rebenkov O.V.², Zabudskiy O.V.³, Makomela N.M.³

¹Public non-commercial enterprise "Children's clinical hospital no. 7", Kyiv, Ukraine

²National specialized children's hospital "OHMATDYT" Ministry of Health of Ukraine, Kyiv, Ukraine

³LLCompany "Olexandrivsky Consulting and Diagnostic Center", Kyiv, Ukraine

Вступ. Війна 2022 – 2023 рр. в Україні висвітлила певну неготовність інфраструктури охорони здоров'я та неприйнятні наслідки конфлікту для цивільного населення, й особливо для дітей. Військово-медична доктрина США гарантує допомогу пораненим солдатам, цивільним особам та дітям.

Мета лекції – обґрунтувати на тлі світового та власного досвіду необхідність створення національного реєстру військово-педіатричних (ВП) травм у рамках єдиного медичного простору системи охорони здоров'я цивільного населення та медичних служб Збройних Сил України. Діти - це довгострокова основа безпеки та стратегічний ресурс держави. Діти – це маленькі дорослі. Діти (молодші 18 років) – унікальна група пацієнтів під час війни. У конфліктах 21 століття діти більше не є лише випадковими жертвами війни, а все частіше стають мішенню. Діти складають 18% пацієнтів гуманітарних госпіталів у зонах конфліктів та 30% пацієнтів із серйозними травмами, які потребують хірургічного втручання. Існує недостатня ВП підготовка медичного персоналу, бракує досвіду та обладнання на місцях. У вітчизняній радіології існують проблеми з отриманням спеціалізації з ВП радіології. Серйозною проблемою є психологічна травма у дітей, постстресовий синдром, вплив якого може передаватись і на наступні покоління. Усі вогнепальні та вибухові травми порушують процеси зростання та розвитку всіх органів та систем організму дитини. Історична загальносвітова тенденція – створення та розвиток національних та міжнародних реєстрів ВП травм. Реєстр є важливим інструментом

вивчення травматизму, контролю та покращення якості лікування травм, відстеження соціальних та медичних наслідків травм, проведення наукових досліджень, планування охорони здоров'я. Реальну ситуацію із ВП травмою/політравмою в Україні ілюстровано власними клінічними спостереженнями.

УЛЬТРАЗВУКОВА ВІЗУАЛІЗАЦІЯ СТОРОННІХ ТІЛ

Світличний Е.В.

Українська військово-медична академія, Київ, Україна

ULTRASOUND VISUALIZATION OF FOREIGN BODIES

Svitlychnyi E.V.

Ukrainian Military Medical Academy, Kyiv, Ukraine

Актуальність. У мирний і воєнний час лікарі ультразвукової діагностики часто зустрічаються зі складною проблемою візуалізації сторонніх тіл. Складнощі викликають різноманітні варіанти ультразвукової картини металевих та неметалевих предметів, що проявляються як солідні, так і кістозно-солідні утворення з множинними артефактами, що притаманні різним фізичним матеріалам і газу. У переважній більшості поранених пошкодження органів множинні, а оперовані хворі мають тривалий хірургічний анамнез. Зазначені фактори призводять до затримки встановлення діагнозу і кумуляції ускладнень.

Мета. Покращити ультразвукову діагностику сторонніх тіл різної фізичної природи у м'яких поверхневих тканинах і внутрішніх органах, вдосконалити методи ультразвукової навігації при їх видаленні.

Результати. У основу роботи покладено досвід обстеження і лікування 245 поранених і хворих зі сторонніми тілами м'яких тканин і органів черевної порожнини. Фізична природа сторонніх тіл – метал, скло, пластик, серветки. Поранених – 224: сторонні тіла м'яких тканин – 140 випадків, сторонні тіла внутрішніх органів – 84. У 116 (83%) поранених виконано успішне видалення сторонніх тіл під ультразвуковою навігацією, у 24 (17%) поранених локація сторонніх була неможливою унаслідок емфіземи. У 4 поранених застосовано інтраопераційне ультразвукове обстеження для локації та видалення металевих осколків із паренхіми печінки. У 21 хірургічного хворого з ускладненим післяопераційним періодом використання ультразвуку дозволило діагностувати сторонні тіла у черевній порожнині та заочеревинному просторі без використання додаткових методів променевої діагностики.

Висновки.

1. Використання всього комплексу програмних можливостей ультразвукового сканера дозволяє ефективно діагностувати наявність сторонніх тіл м'яких тканин і внутрішніх органів живота металевої та неметалевої природи. Сонографія малоефективна при обстеженні заочеревинного простору і середостіння.

2. Застосування у комплексі лікувально-діагностичної програми методу ультразвукової навігації дозволяє у 83% поранених малоінвазивним методом видалити сторонні тіла – кулі та осколки з м'яких тканин. Операція виконується у режимі реального часу і не супроводжується променевим навантаженням на медичний персонал і пацієнта.

Світличний Едуард Вікторович, +380963036161, svetlichnyi.dr@gmail.com

ОСОБЛИВОСТІ РАДІОЛОГІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВОЇ ДІЛЯНКИ ПРИ БОЙОВІЙ ТРАВМІ

Ю. Сторожчук, Т. Бабкіна

Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика

PECULIARITIES OF RADIOLOGICAL DIAGNOSIS OF THE MAXILLOFACIAL REGION IN COMBAT TRAUMA

Yu. Storozhchuk, T. Babkina

P.L. Shupyk National University of Health Care of Ukraine

Актуальність теми. Травми щелепно-лицевої ділянки (ЩЛД) належать до найбільш поширених ушкоджень із постійною тенденцією до зростання. Рентгенодіагностика та лікування травм ЩЛД являються актуальним питанням екстреної медицини. Пацієнти даної групи належать до категорії тяжких, адже травми кісток лицевого скелету супроводжуються пошкодженнями головного мозку, параназальних синусів, органів зору. При проникаючих пораненнях обличчя можуть відмічатися сторонні тіла голови та шиї.

Мета дослідження - визначити інформативність рентгенологічних методів діагностики щелепно-лицевої ділянки при бойовій травмі враховуючи особливості та характер пошкоджень.

Матеріали та методи. У ході нашого дослідження було обстежено 35 пацієнтів віком від 25-40 років із вогнепальними пораненнями щелепно-лицевої ділянки різного ступеня складності. В обстеженні використовувалися такі методи променевої діагностики як, спіральна комп'ютерна томографія (СКТ), конусно-променева комп'ютерна томографія (КПКТ), магнітно-резонансна томографія (МРТ) та в деяких випадках УЗД (ультразвукова діагностика).

Результати та обговорення. У 18 (6.3%) пацієнтів за даними СКТ ЩЛД ділянки ми оцінили зміни м'яких тканин: набряк, підшкірну емфізему, гематоми та крововиливи), виявили сторонні тіла (кісткові та металеві фрагменти), визначили їх точну локалізацію стосовно орбіти та структур очного яблука. 3 пацієнтам проведено УЗД орбіт як додатковий метод діагностики – виявили відшарування сітківки та гемофтальм. 10 (35%) пацієнтам проведено конусно-променеву комп'ютерну томографію – визначено множинні переломи коренів зубів, вивихи, переломи скронево-нижньощелепних суглобів із порушенням типу прикусу; деформації та переломи кісток носу. МРТ головного мозку виконано 7 (2.5%) пацієнтам для діагностики патологічних процесів у проміжному й віддаленому періодах травми та оцінки ушкоджень структур внутрішнього вуха.

Висновки. При радіологічному обстеженні щелепно-лицевої ділянки у пацієнтів із бойовою травмою раціонально використовувати комбінацію променевих методик, на вибір котрих впливає тяжкість поранення.

Сторожчук Юлія Олександрівна, +380635870508, signatura@ukr.net

ОСОБЛИВОСТІ ПРОМЕНЕВОЇ ДІАГНОСТИКИ ПРИ МІННО-ВИБУХОВИХ ПОРАНЕННЯХ ЧЕРЕПА ТА ГОЛОВНОГО МОЗКУ

Кулікова Ф.Й^{1,2,3}, Сірко А.Г.^{1,2}, Толубаєв О.М.¹, Пилипенко Г.С.¹,
Стрижений В.Г.¹, Гудзенко А.Ю^{1.}, Куліков С.Б.⁴

1. Комунальне підприємство «Дніпропетровська обласна клінічна лікарня ім. І.І. Мечникова» Дніпропетровської обласної ради», Дніпро, Україна
2. Дніпровський державний медичний університет, Дніпро, Україна
3. Приватний заклад вищої освіти «Дніпровський інститут медицини та громадського здоров'я» м. Дніпро, Україна
4. Комунальне підприємство «Слобожанська центральна лікарня» смт Слобожанське, Україна

FEATURES OF RADIATION DIAGNOSTICS IN MINE EXPLOSIVE INJURIES OF THE SKULL AND BRAIN

Kulikova F.^{1,2,3}, Sirko A.^{1,2}, Tolubayev O.¹, Pilipenko G.¹,
Strizheny V.¹, Gudsenko A.¹, Kulikov S.⁴

1. Communal Institution, "Dnipropetrovsk Regional Clinical Hospital named after I.I. Mechnikov"
2. Dnipro State Medical University
3. Dnipro Institute of Medicine and public health
4. Slobozhanska central hospital

Вступ. У сучасних конфліктах спостерігається чітка тенденція до збільшення частки мінно-вибухових поранень з високою частотою поєднаних поранень та ураженням кількох анатомічних зон. Особливістю сучасних вибухових боєприпасів є запрограмоване формування осколків певної маси і розмірів під час вибуху, за рахунок чого досягається висока початкова швидкість польоту більшості осколків (1500-2000 м/с) та зберігання високої швидкості їх польоту на значній відстані від місця вибуху боєприпасу.

Метою дослідження є визначення особливостей променевої діагностики, зокрема комп'ютерної томографії, при мінно-вибухових пораненнях черепа (МВПЧ) та головного мозку (ГМ).

Матеріал і методи. Проведене променеве обстеження близько 100 пацієнтів з МВПЧ та ГМ за допомогою комп'ютерних томографів Astelion-16 (TOSHIBA), Optima CT 660 (GEMS), FCT Speedia (FUJIFILM).

Проведений аналіз отриманих результатів дослідження, як аксіальних сканів, так і реконструкцій у фронтальній та сагітальній площині у мозковому та кістковому вікнах, ЗД-реконструкцій, що дає можливість повноцінно зрозуміти механізм поранення, траєкторію первинного та вторинних снарядів, що ранять, оцінити об'єм ушкодження речовини ГМ та кісткових структур.

Висновки. Всебічний аналіз результатів комп'ютерної томографії при мінно-вибухових пораненнях черепа (МВПЧ) та головного мозку (ГМ) дозволяє найкращим чином планувати нейрохірургічну операцію. Встановлено також, що враховуючи непередбачений об'єм ушкоджень організму при мінно-вибухових ураженнях, слід обов'язково виконувати комп'ютерну томографію всього тіла (голова, шия, грудна клітина, органи черевної порожнини та тазу; за показаннями – кінцівки).

Кулікова Фаїна Йосипівна, завідувачка обласним Центром радіаційної безпеки та медичної радіології, д.м.н., 067 632 62 93, 19.11.faina@gmail.com

ПРОМЕНЕВА ДІАГНОСТИКА БОЙОВИХ ВОГНЕПАЛЬНИХ ПРОНИКАЮЧИХ ПОРАНЕНЬ ЧЕРЕПА ТА ГОЛОВНОГО МОЗКУ

(КЛІНІКО-КОМП'ЮТЕРНО-ТОМОГРАФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ)

Кулікова Ф.Й.^{1,2,3}, Сірко А.Г.^{1,2}, Толубаєв О.М.¹, Пилипенко Г.С.¹,

Стрижений В.Г.¹, Гудзенко А.Ю.¹, Куліков С.Б.⁴

1. Комунальне підприємство «Дніпропетровська обласна клінічна лікарня ім. І.І. Мечникова» Дніпропетровської обласної ради», м. Дніпро, Україна
2. Дніпровський державний медичний університет м. Дніпро, Україна
3. Приватний заклад вищої освіти «Дніпровський інститут медицини та громадського здоров'я» м. Дніпро, Україна
4. Комунальне підприємство «Слобожанська центральна лікарня» смт Слобожанське, Україна

RADIATION DIAGNOSTICS OF COMBAT GUNSHOT PENETRATING SKULL AND BRAIN WOUNDS (CLINICAL-COMPUTER-TOMOGRAPHIC FEATURES)

Kulikova F.^{1,2,3}, Sirko A.^{1,2}, Tolubayev O.¹, Pilipenko G.¹,

Strizhenyy V.¹, Gudsenko A.¹, Kulikov S.⁴

1. Communal Institution "Dnipropetrovsk Regional Clinical Hospital named after I.I. Mechnikov"
2. Dnipro State Medical University
3. Dnipro Institute of Medicine and public health
4. Slobozhanska central hospital

Вступ. Удосконалення сучасної вогнепальної зброї, зміни балістичних властивостей снарядів, призвели до значного обтяження бойової нейрохірургічної травми.

Метою дослідження є визначення клініко-комп'ютерно-томографічних особливостей при бойових вогнепальних проникаючих пораненнях черепа (БВППЧ) та головного мозку (ГМ).

Матеріал і методи Проведене променеве обстеження близько 200 пацієнтів з БВППЧ та ГМ за допомогою комп'ютерних томографів Astelion-16 (TOSHIBA), Optima CT 660 (GEMS), FCT Speedia (FUJIFILM).

Проведений аналіз отриманих результатів мультиспіральної комп'ютерної томографії (МСКТ) ГМ за наступними характеристиками: наявність металевих сторонніх тіл/тіл; характер кісткових змін, ушкодження речовини ГМ, ранового каналу (довжина, ширина, через які структури ГМ проходить); об'єм ушкодження речовини ГМ, тяжкість ушкодження речовини ГМ (вираженість руйнувань вздовж стінок ранового каналу, наявність кісткових уламків у речовині ГМ і глибина їх розташування, обсяг (лінійні розміри) зони руйнувань); залучення шлуночкової системи ГМ, ознаки внутрішньочерепної гіпертензії, наявність внутрішньочерепних гематом, наявність ознак вторинної ішемії ГМ.

Висновки: на підставі клініко-комп'ютерно-томографічних характеристик поранення обґрунтоване застосування раннього, вичерпного за об'ємом нейрохірургічного втручання при БВППЧ та ГМ.

Кулікова Фаїна Йосипівна, завідувачка обласним Центром радіаційної безпеки та медичної радіології, д.м.н., 067 632 62 93, 19.11.faina@gmail.com

ОЦІНКА РИЗИКІВ ПРОВЕДЕННЯ МРТ ПАЦІЄНТАМ ПІСЛЯ МІННО-ВИБУХОВОЇ ТРАВМИ: ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА

Авакян А.К.

М24 Центр діагностики, м. Київ, Україна

RISK ASSESSMENT OF PERFORMING MRI IN PATIENTS AFTER MINE-EXPLOSIVE INJURIES: THEORY AND PRACTICE

Avakian A.K.

M24 Diagnostic Center, Kyiv, Ukraine

Вступ: У зв'язку з війною на території України зросла кількість пацієнтів після мінно-взбухової травми (МВТ), які мають залишки металевих уламків у тілі, що може створювати ризики при проведенні магнітно-резонансної томографії (МРТ). Через відсутність чітких рекомендацій щодо безпечного проведення МРТ у таких випадках, пацієнтам відмовляють у проходженні обстеження, що знижує якість їхнього подальшого лікування через нестачу необхідної діагностичної інформації.

Мета: Розглянути можливі ризики при проведенні МРТ пацієнтам після МВТ. Представити практичні випадки прийняття рішень щодо безпечного виконання МРТ при наявності металевих уламків у тілі пацієнта.

Матеріали та методи: Після аналізу літератури, використано на практиці методику поетапної оцінки ризиків при проведенні МРТ пацієнтам з металевими уламками різної локалізації на томографі напруженістю поля 1,5Тл.

Результати та обговорення: Основними факторами ризику під час МРТ дослідження є вплив постійного магнітного (зміщення та крутний момент) та радіочастотного (нагрівання) полів на металеві уламки. Необхідно враховувати близькість уламків до критичних структур, їхні розміри, кількість та можливий матеріал, час з моменту потрапляння у тканини. На практиці використано методику поетапного прийняття рішення, яка максимально знижує можливі ризики для пацієнта. Є випадки відмови у проведенні МРТ через переважання ризиків для здоров'я пацієнта над користю від дослідження. Успішно виконано МРТ пацієнтам з уламками, розташованими як біля зони інтересу, так і далеко від неї. Моніторинг пацієнта під час дослідження та після нього показав відсутність зміщення або нагрівання уламків, хоча в деяких випадках відмічався незначний дискомфорт та посмикування безпосередньо під час виконання імпульсних послідовностей, які повністю зникали по закінченню процедури.

Висновки: Безпечне проведення МРТ пацієнтам після МВТ можливе за умови комплексної оцінки всіх факторів ризику, що дозволяє покращити якість подальшого лікування.

Авакян Аревік Каренівна. Посада: Біомедичний інженер. Спеціальність: Біомедична інженерія. Науковий ступінь: магістр, +380505333313, arevik.avakian.m24@gmail.com

НЕЙРОРАДІОЛОГІЯ

МДКТ АНГІОГРАФІЯ, ЯК МЕТОД ВИЯВЛЕННЯ СТЕНОЗІВ ТА ОСОБЛИВОСТЕЙ АНАТОМІЧНОЇ БУДОВИ ЕКСТРА ТА ІНТРАКРАНІАЛЬНИХ АРТЕРІЙ

Давиденко Ярослав Вікторович

Медсанчастина «Нафтохімік», м. Кременчук, Україна

MDCT ANGIOGRAPHY, METHODS FOR DETERMINING STENOSES AND FEATURES OF THE ANATOMICAL STRUCTURE OF THE EXTRA AND INTRACRANIAL ARTERIES

Davydenko Yaroslav

Medical unit "Naftohimik", Ukraine

Мета роботи. Вивчити варіанти та особливості будови екстра-інтракраніальних артерій, підвищити ефективність діагностики стенозу артерій та продемонструвати переваги метода.

Матеріали та методи. 1842 пацієнтам в віці від 18 до 69 років проведена МДКТ ангіографія на 64-зрізовому МДКТ "Definition AS". Технічні параметри: колімація – 0,6 мм., Feed/Rotation – 0,6 * 64, час ротації трубки – 0,33 с., товщина зрізу – 1,0 мм., напруга на трубці – 80 – 120 kV, сила струму 20 – 100 mAs.

Результати. Аплазія задніх з'єднувальних артерій (ЗЗА) зустрічалась у 475 пацієнтів (25,8%), одної ЗЗА у 417 (22,6%), задніх мозкових артерій у 71 (3,9%), передньої з'єднувальної артерії у 7 осіб (0,9%), передньої мозкової артерії (ПМА) у 28 (1,5%). Гіпоплазія ПМА у 52 осіб (2,8%). Передня та задня трифуркації внутрішньої сонної артерії виявлено у 335 осіб (18,2%). Аневризми мозкових артерій зустрічались у 21 особи (1,1%), деформації екстракраніальних артерій у 1265 (68,7%), атеросклероз екстра-інтракраніальних артерій у 640 (34,7%), гіпоплазія хребцевих артерій (ХА) у 201 (10,9%), аномалія Кімерлі у 258 (14,0%).

Висновок. МДКТ ангіографія екстра-інтракраніальних артерій – неінвазивний, доступний та безпечний метод діагностики, визначає тактику лікування пацієнта, дозволяє зменшити кількість діагностичних інвазивних ангіографій.

Давиденко Ярослав Вікторович, лікар- рентгенолог, (+38066) 3898332,
Davidenko@mednafta.com.ua

**ДИФЕРЕНЦІЙНА ДІАГНОСТИКА СУБАРАХНОЇДАЛЬНОГО
КРОВОВЛИВУ
ТРАВМАТИЧНОГО ТА НЕТРАВМАТИЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ
КОСТРИЦЯ Р.Б.**

**DIFFERENTIAL DIAGNOSTICS OF THE SUBARAHNOID
HEMORRAGE TRAUMATIC FROM NON-TRAUMATIC ORIGIN
ROMAN KOSTRYTSYA, MD, PhD**

ДУ «Інститут нейрохірургії імені акад. А.П. Ромоданова НАМН України»
Київ, Україна

Вступ. Діагностика травматичного субарахноїдального крововиливу (тСАК) від нетравматичного (нтСАК) не викликає складнощів у випадку присутності анамнестичних даних про факт травми у випадку тСАК, проте перетворюється на виклик у разі відсутності свідомості пацієнта і свідків обставин або у випадку вторинної травми при нтСАК.

Мета. Визначити диференційно-діагностичну радіологічну семіотику у розрізненні двох типів САК.

Матеріал та методи. Проведено оцінювання 46 діагностичних випадків тСАК та 27 випадків нтСАК (серед останніх: 24 аневризми, 2 АВМ, 1 дисекція). Застосування мультіслайс комп'ютерної томографії (МСКТ) у всіх 73 (100%), магнітно-резонансної томографії (МРТ) у 29 (39,7%), селективної ангіографії (САГ) у 27 (36,9%) випадках.

Отримані результати. Семіотика тСАК включала: «пов'язаність» з місцем прилягання удару, локальність, периферичність (кора/субкортикально), поліморфізм (поєднання тСАК з вогнищами забоїв та/або гематом), множинність місць уражень. Семіотика нтСАК: «пов'язаність» з певною базальною цистерною мозку відповідно до розташування аневризми, «розлитість» або дифузність САК із залученням сукупності базальних цистерн, виявлення аневризми (23 із 24 випадків) при САГ.

Обговорення. У випадку відсутності анамнестичних даних про пацієнта (сплутана свідомість, кома), ретельний аналіз радіологічної семіотики є запорукою надійної диференціації тСАК від нтСАК.

Висновок. Комбіноване застосування радіологічних методик (МСКТ, МРТ та САГ) дозволяють встановити коректний діагноз про природу САК у більшості випадків.

Костриця Роман Борисович, лікар-рентгенолог, діагностична радіологія, кандидат медичних наук, +38(093)-068-22-67, kostrytsya@ukr.net

ВЕНОЗНИЙ ТРОМБОЗ МОЗКУ: КЛАСИФІКАЦІЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ РАДІОЛОГІЧНОЇ СЕМІОТИКИ

ВАКАРІЮК В.Є., ЗЯБЧЕНКО В.І., КОСТРИЦЯ Р.Б., ЯКОВЕНКО І.Л.
ДУ «Інститут нейрохірургії імені акад. А.П. Ромоданова НАМН України»
Київ, Україна

CEREBRAL VENOUS THROMBOSIS: CLASSIFICATION AND RADIOOLOGICAL FEATURES

V. VAKARYUK, MD; V. ZYABCHENKO, MD; R. KOSTRYTSYA, MD, PhD;
I. YAKOVENKO, MD

Вступ. Різноманіття причин та неспецифічність клінічної картини, а також слабо помітні зміни радіологічної картини, часто призводять до того що венозний тромбоз мозку (ВТМ) часто пропускають в процесі опису радіологічної картини.

Мета. Навести існуючу класифікацію ВТМ та радіологічну семіотику, відповідно до неї

Матеріал та методи. Ретроспективно оцінено 34 випадки діагностики ВТМ, серед них: тромбози дуральних синусів (ТДС) – 26, тромбоз поверхневих вен (ТПВ) – 6 випадків, тромбоз глибоких вен (ТГВ) – 2 випадки. Мультизрізова комп'ютерна томографія (МСКТ) застосована у всіх 34 (100%) випадках у поєднанні з ангиографічним (АГ) режимом, магнітно-резонансної томографії (МРТ) у 14 (41,2%) з АГ, селективної ангиографії (САГ) у 29 (85,3%) випадках.

Отримані результати. Семіотика ВТМ залежить від типу вен, стадії тромбоутворення та вибору первинної діагностичної моделі обстеження. Лише в 50% (17 випадків) можна було діагностувати ТДС лише по даним нативного МСКТ-зображення водночас як АГ у венозній стадії дозволяла встановити діагноз у 100%. МСКТ-АГ демонструвала переваги над МРТ-АГ за рахунок мінімальної кількості артефактів зображення.

Обговорення. Виявлення ВТМ можливе як за рахунок МСКТ, так і МРТ, проте МСКТ з АГ демонструвало переваги за рахунок меншої кількості артефактів.

Висновок. Нативне МСКТ зображення у поєднанні з АГ є неінвазивною діагностичною методикою вибору в діагностиці ВТМ, яке доповнюється САГ-зображенням у випадку оперативного планування.

Костриця Роман Борисович, лікар-рентгенолог, діагностична радіологія, кандидат медичних наук, +38(093)-068-22-67, kostrytsya@ukr.net

ЗАСТОСУВАННЯ ПЕРФУЗІЙНОЇ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ПРИ ОЦІНЦІ ВІДПОВІДІ НА ЛІКУВАННЯ ГЛІОМ ВИСОКОГО СТУПЕННЯ ЗЛОЯКІСНОСТІ У ДОРΟΣЛИХ

Ковратко М.М.

Універсальна клініка «Оберіг», м. Київ, Україна

PERFUSION IMAGING ASSESSMENT OF ADULT HGG TREATMENT RESPONSE

Maksym Kovratko

Universal clinic "Oberig"

Вступ. МРТ є невід'ємною частиною контролю лікування пацієнтів з гліомами високого ступеня злоякісності. Анатомічні деталі можна отримати за допомогою звичайної структурної візуалізації, проте дати повноцінну оцінку реакції на проведене лікування завдяки зображенню фізіологічних та молекулярних характеристик новоутворень ЦНС мають змогу лише новіші підходи, зокрема, перфузійна МР-візуалізація.

Мета. Проаналізувати здатність динамічно-сприйнятливої контрастної МРТ-перфузії (DSC-MPT), у поєднанні з МРТ-перфузією із маркуванням артеріального спіню (ASL-MPT) оцінювати реакцію відповіді на лікування у дорослих нейроонкологічних хворих.

Матеріали та методи. Проаналізовано дані перфузійної-МРТ 15 пацієнтів, які були обстежені з метою уточнення характеру відповіді на проведене лікування гліом високого ступеня злоякісності: 10 гліобластом (WHO grade IV), 3 анапластичні астроцитоми (WHO grade III), 2 анапластичні олігоастроцитоми (WHO grade III). Обстеження проведені на апараті Siemens MAGNETOM Vida 3.0 Tesla.

Результати та обговорення. У 80,0% випадків (12 хворих) виявлено гіперперфузію ($rCBV, rCBF > 2$), що було оцінено як ознаку гіперваскуляризації (пухлинний рецидив чи продовжений ріст), з яких 15% випадків продемонстрували ознаки гіперперфузії лише при використанні ASL-MPT. В 13,3% випадків (2 хворих) виявлено симетричний індекс перфузії ($rCBV, rCBF \sim 1$). У 6,4% випадків виявлено гіперперфузію ($rCBV, rCBF < 1$), що було оцінено як прояви радіаційного некрозу.

Висновки. Поєднане використання DSC-MPT та ASL-MPT перфузійних методів візуалізації переконливо збільшує точність диференційної діагностики між рецидивом і радіонекрозом гліом високого ступеня злоякісності після проведеного радіохірургічного лікування, що надалі впливає на тактику лікування.

ДІАГНОСТИЧНІ МОЖЛИВОСТІ ПЕРФУЗІЙНОЇ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТОМОГРАФІЇ ПРИ ГОСТРИХ ПОРУШЕННЯХ МОЗКОВОГО КРОВООБІГУ

Савченко О.О., Конькова М.В., Е.С., Піцентій К.С., Нужна О.В.
Донецький національний медичний університет, м. Лиман, Україна

DIAGNOSTIC POSSIBILITIES PERFUSION COMPUTED TOMOGRAPHY IN ACUTE BLOOD CIRCULATION'S DISTURBANCE

Savchenko O.O., Kon'kova M.V., Pitsentii K.S., Nuzhna O.V.
Donetsk national medical university, Lyman, Ukraine

Вступ. У променевій діагностиці ішемічних інсультів (ІІ) актуальною є методика перфузійної комп'ютерної томографії ПКТ.

Мета. Виявлення критеріїв порушення перфузії тканини головного мозку при ІІ із застосуванням ПКТ.

Матеріал та методи. Проведене комплексне клінічне, лабораторне та інструментальне дослідження: ультразвукове, комп'ютерна томографія (КТ), ПКТ, магнітно-резонансна томографія (МРТ) 27 пацієнтів з підозрою на гостру церебральну ішемію, 12 – групи порівняння. У 7 (25,9%) ПКТ виконана протягом 3 год. від початку захворювання, 14(51,9%) – у проміжку 3 – 24 год., 13 (48,1%) – 24-48 год., повторне дослідження проведене 12 (44,4%) – на 3-ю добу.

Отримані результати досліджень та їх обговорення. У перші 3 год. від початку ІІ в осередку ураження відмічається зменшення швидкості кровообігу (СВФ) та збільшення середнього часу проходження контрастної речовини (МТТ), незначне збільшення часу досягнення максимальної концентрації контрастної речовини, зменшення об'єму кровообігу (СВV). У випадках, коли СВV незмінений спостерігалися транзиторні ішемічні атаки. Виявлені зміни усіх перфузійних показників у хворих на ішемічний інсульт у строки 3–24 год., що свідчить про формування ядерної зони ішемії. СВV у ядерній зоні – $21,2 \pm 4,1\%$, від рівня показника групи порівняння, у зоні пенумбри – $14,1 \pm 3,2\%$, поступово збільшувався від центру до периферії. СВФ у ядерній зоні – $10,1 \pm 3,2\%$. МТТ у ядерній зоні – $81,3 \pm 5,7\%$, у зоні пенумбри - $84,1 \pm 3,4\%$.

Висновки. ПСКТ є достовірним та високоефективним методом діагностики гострої ішемії головного мозку.

Савченко Олена Олександрівна, завідувача кафедрою радіології Донецького державного медичного університету, спеціальність – радіологія, доктор медичних наук, професор, тел. +380994803988, e-mail elenasavchenko.iurs@gmail.com

МОЖЛИВОСТІ ПЕРФУЗІОНОЇ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТОМОГРАФІЇ В ОЦІНЦІ ТЯЖКОСТІ ІШЕМІЧНОГО ІНСУЛЬТУ

Савченко О.О., Конькова М.В., Е.С., Піцентій К.С., Нужна О.В.
Донецький національний медичний університет, м. Лиман, Україна

POSSIBILITIES PERFUSION COMPUTED TOMOGRAPHY IN STVERTITY ASSESSMENT OF ISCHEMIC STROKE

Savchenko O.O., Kon'kova M.V., Pitsentii K.S., Nuzhna O.V.
Donetsk national medical university, Lyman, Ukraine

Вступ. Діагностика ішемічних інсультів (ІІ) за допомогою методики перфузійної комп'ютерної томографії (ПКТ) потребує клінічних зіставлень.

Мета. Оцінка показників ПКТ з даними клінічного неврологічного обстеження.

Матеріал та методи. Проведене комплексне клінічне, лабораторне та інструментальне дослідження: ультразвукове, комп'ютерна томографія (КТ), ПКТ, магнітно-резонансна томографія (МРТ) 27 пацієнтів з підозрою на гостру церебральною ішемією, 12 – групи порівняння. У 7 (25,9%) ПКТ виконана протягом 3 год. від початку захворювання, 14(51,9%) – у проміжку 3-24 год., 13 (48,1%) – 24-48 год. Тяжкість ІІ під час госпіталізації оцінювалася за шкалою NIHSS.

Отримані результати досліджень та їх обговорення. Збільшення показників часу проходження контрастної речовини (МТТ), часу досягнення максимальної концентрації контрастної речовини (ТТР) при незміненому об'ємі кровообігу (СВV) свідчили про наявності транзиторних порушень кровообігу та відсутність ІІ. Зміни усіх перфузійних показників у хворих на ІІ свідчили про тяжкий перебіг хвороби. Виявлена негативна кореляція між значеннями швидкості кровообігу (СBF) у зоні ішемічного ураження та рівнем діастолічного тиску. Виявлена позитивна кореляція СBF и СВV та тенденцією функціонального відновлення.

Висновки. Дані ПСКТ у хворих на ІІ корелюють з тяжкістю процесу та тенденцією функціонального відновлення.

Савченко Олена Олександрівна, завідувача кафедрою радіології Донецького державного медичного університету, спеціальність – радіологія, доктор медичних наук, професор, +380994803988, elenasavchenko.iurs@gmail.com

ЩО ПОТРІБНО ЗНАТИ ПРО СМЕРТЬ ГОЛОВНОГО МОЗКУ: ОЦІНКА КТ-АНГІОГРАФІЇ

Войтович А.В.¹, Мірчук М.З.^{1,2}, Романюк І.О.¹, Яцухненко М.А.¹, Бешлей Д.М.^{1,3}, Підвальна У.Є.²

¹ Україно-Польський центр серця «Львів», м. Львів, Україна

² Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, м. Львів, Україна

³ Львівська обласна клінічна лікарня, м. Львів, Україна

WHAT SHOULD YOU KNOW ABOUT BRAIN DEATH: CT ANGIOGRAPHY EVALUATION

Voitovych A.V.¹, Mirchuk M.Z.^{1,2}, Romaniuk I.O.¹, Yatsukhnenko M.A.¹, Beshley D.M.^{1,3}, Pidvalna U.Ye.²

Вступ. Смерть головного мозку трактується як повна і незворотня втрата всіх функцій головного мозку, що реєструється при працюючому серці та штучній вентиляції легень. Правильна та вчасно проведена КТ-ангіографія судин головного мозку дає можливість інструментально підтвердити смерть мозку для подальшого вилучення органів для трансплантації.

Мета. КТ-ангіографія є допоміжним методом встановлення діагнозу смерті головного мозку. Метою проведення КТ-ангіографії є виявлення змін в головному мозку та оцінка його кровопостачання у пацієнтів з клінічним діагнозом смерті мозку.

Матеріали та методи. Діагностика відсутності церебрального кровотоку проаналізована на базі центру у пацієнтів віком 55-60 років, у яких були виявлено ознаки внутрішньомозкових, внутрішньошлуночкових та субарахноїдальних крововиливів, масивної півкульової ішемії з ознаками набряку мозку. Після клінічної констатації смерті мозку та транскраніальної доплер-сонографії пацієнтам було проведено КТ-ангіографію судин головного мозку з контрастним підсиленням, використовуючи стандартний протокол.

Отримані результати дослідження. При аналізі серій томограм головного мозку пацієнтів в нативну, артеріальну та венозну фази було отримано такі результати: виявлені ознаки набряку мозку з наявними внутрішньомозковими, внутрішньошлуночковими крововиливами, субарахноїдальним крововиливом по борознах головного мозку, виявлена масивна півкульова ішемія головного мозку; відсутність контрастування дистальних відділів шийних сегментів обох внутрішніх сонних артерій та внутрішньомозкових вен, візуалізується контрастування зовнішніх сонних артерій та екстракраніальних ділянок внутрішніх яремних вен, що вважаються діагностичними критеріями смерті головного мозку.

Висновки. КТ-ангіографія судин головного мозку, проведена за стандартними протоколами, у комплексі з результатами клінічного та УЗД-дослідження, дають можливість вчасно встановити діагноз смерті головного мозку для подальшого відбору органів для трансплантації.

Войтович Анна Василівна – лікар-рентгенолог II категорія, Україно-Польський центр серця «Львів», +380678561665, annavoytovich1512@gmail.com

ОЦІНКА КОГНІТИВНИХ ПОРУШЕНЬ ЗА ДАНИМИ ПЕРФУЗІЙНОЇ ОФЕКТ

Ніколов М. О.¹, Новікова Т. Г.^{2,3}, Макеєв С. С.^{2,3}, Залісна Ю. Д.², Пишньоха Н. В.⁴.

1 – Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Київ, Україна

2 – ДУ «Інститут нейрохірургії імені академіка А.П. Ромоданова НАМН України», Київ, Україна

3 – Кафедра ядерної медицини, радіаційної медицини, радіаційної онкології та радіаційної безпеки «Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика», Київ, Україна

4 – КМДА «Київський міський центр допомоги учасникам АТО»

ASSESSMENT A COGNITIVE IMPAIRMENT ACCORDING PERFUSION SPECT

Nikolov MO¹, Novikova TG^{2,3}, Makeev SS^{2,3}, Zalisna YD², Pyshnyokha NV⁴.

1 – National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"

2 – The State Institution "Romodanov Neurosurgery Institute National Academy of Medical Sciences of Ukraine"

3 – Department of Nuclear Medicine, Radiation Medicine, Radiation Oncology and Radiation Safety NMAPE named after PL Shupika

4 – Kyiv City State Administration "Kyiv City Center for Assistance to ATO Participants"

Вступ. Об'єктивна оцінка когнітивних порушень є проблемним питанням не тільки при травмах головного мозку, але і в цілому ряді інших клінічних завдань. Серед них можна виділити діагностику: військовослужбовців, що зазнали мінно-вибухову травму; хворих на гіпертензивну енцефалопатію (ГЕ); вплив інтенсивних методів терапії, зокрема, хіміотерапії, на центральну нервову систему. Найбільш розповсюджені методики відповідних досліджень пов'язані з нейропсихологічним тестуванням (НПТ). Але такі тести в загальному випадку мають велику суб'єктивну похибку зі сторони лікаря-діагноста та/чи пацієнта. Тому постає питання розробки об'єктивних методів діагностики. Зокрема, така оцінка, вкрай необхідна для страхової медицини.

Мета роботи – розробити підхід для оцінки когнітивних порушень на основі даних однофотонної емісійної компютерної томографії (ОФЕКТ) головного мозку (ГМ) з ^{99m}Tc-ГМПАО (гексаметилпропіленаміноксим).

Матеріали та методи. Аналізувались клінічні дані двох груп хворих: група А – пацієнти-військовослужбовці з постконтузійним синдромом (ПКС) (n=31) та Б – хворі на ГЕ (n=21). Всі пацієнти пройшли комплексне клінічне обстеження.

Кількісними критеріями аналізу зображень ОФЕКТ для розрахунку показників НПТ були об'ємний мозковий кровотік (ОМК) та внутришньопівкульова симетрія (ВПС) перфузії в сегментах головного мозку. Для групи А НПТ включало: тест за К. Цицероном, Вейном, PCLm, для групи Б – тести MADRS, HARS, Шультъє, Лурія тощо.

Результати. Унаслідок перебору відношень ОМК та показників ВПС між різними сегментами ГМ було відібрано 3-4 відповідні пари, сума яких максимально корелює з даними НПТ. У середньому для показників ОМК та ВПС вдалось отримати коефіцієнт кореляції з показниками НПТ порядку 0,7-0,8. При усередненні результатів ОМК та ВПС лінійна регресія мала коефіцієнт кореляції порядку 0,85-0,92.

Висновки. Вперше на основі даних ОФЕКТ головного мозку показано принципову

можливість кількісної оцінки нейропсихологічного стану пацієнтів, зокрема пацієнтів з ПКС та з ГЕ.

Ключові слова: мозковий кровотік, ОФЕКТ, внутрішньопівкульова симетрія, постконтузійний синдром, гіпертензивна енцефалопатія.

Ніколов Микола Олександрович - к.т.н., с.н.с. Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського", Проспект Перемоги, 37, UA-03056, Київ, Україна. Доцент кафедри електронної інженерії, nikolka_@ukr.net, +38-067-246-68-17

Макеєв Сергій Сергійович - д.м.н. Академія медичних наук України”, вул. Платона Майбороди, 32, Київ, Україна, 04050. Завідувач відділу ядерної медицини Державної установи «Національний інститут нейрохірургії ім. Ромоданова», usnm@ukr.net, +38- 050-656-51-30

Новікова Тетяна Григорівна - Академія медичних наук України, вул. Платона Майбороди, 32, Київ, Україна, 04050. Лікар ядерної медицини Державної установи «Національний інститут нейрохірургії ім. Ромоданова», novikova_tg@ukr.net, 38-066-878-65-77

Пишньоха Наталія Вікторівна – КМДА «Київський міський центр допомоги учасникам АТО», +380980361389, daridobro@ukr.net

Залісна Юліанна Дмитрівна К.м.н, zyulianna@gmail.com

ПРОМЕНЕВА ТЕРАПІЯ ПУХЛИН СТОВБУРУ МОЗКУ У ДІТЕЙ

**Ю.П. Северин^{1,2}, Л.В. Вінцевич¹, М.Б. Стасюк¹, С.О. Ребенков¹, А.Г. Русин¹,
С.А. Карнаухов¹, О.Р. Попадянець¹, О.В. Соболєнко¹**

1. Національна дитяча спеціалізована лікарня «Охматдит» МОЗ України, вул. Черновола 28/1, м. Київ, 01135, Україна
2. Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л.Шупика, вул. Дорогожицька 9, м. Київ, 04112, Україна

RADIATION THERAPY OF BRAIN STEM TUMORS IN CHILDREN
**YP Severyn^{1,2}, LV Vintsevych, MB Stasiuk¹, SO Rebenkov¹, AG Rusn¹, SA
Karnauhov¹, OP Popadiynec¹, OV Sobolenko¹**

1. National Children's Specialized Hospital "Oxmatdyt" of the Ministry of Health of Ukraine, st. Chernovola 28/1, Kyiv, 01135, Ukraine
2. PL Shupyk National University of Health of Ukraine, st. Dorogozhytska 9, Kyiv, 04112, Ukraine

РЕЗЮМЕ

Актуальність. Пухлини центральної нервової системи посідають перше місце у структурі причин летальності від злоякісних пухлин серед дітей. Пухлини стовбуру мозку складають від 10 до 15% всіх внутрішньочерепних новоутворень в цій віковій групі. Етіологія даних пухлин остаточно невідома. Діагностування патології базується на клінічних проявах та магнітно-резонансній візуалізації. Отримання матеріалу для гістологічних досліджень при цій локалізації пов'язано з ризиком розвитку важких неврологічних порушень. Незважаючи на клінічні дослідження в пошуках таргетної терапії, лікування даної патології базується на променевій терапії.

Мета роботи. Проаналізувати ефективність променевого лікування пацієнтів з пухлинами стовбуру головного мозку, проведеного на базі НДСЛ «Охматдит» МОЗ України.

Матеріали і методи. На базі Національної дитячої спеціалізованої лікарні «Охматдит» МОЗ України, у відділенні променевої терапії Центру радіології за час 3-річного існування проліковано на лінійному прискорювачі електронів Elekta Sinergy S 20 осіб (12%), які мали діагноз: Пухлина стовбуру мозку. Діагноз у більшості випадків був виставлений радіологічно, але у 4-х пацієнтів (20%) мали гістологічне підтвердження. Променеву терапію здійснювали згідно з протоколом High grade glioma з СОД до 54 Гр за 30 фракцій. Планування методик опромінення 3D-CRT, IMRT, VMAT виконували на плануючій системі Мопасо з використанням розрахункового алгоритму Monte Carlo.

Результати та їх обговорення. За гендерним розподілом: 12 хлопчиків віком 5-16 років (60%), 8 дівчаток віком 3-11 років (40%). Середня тривалість життя у дівчат перевищувала рік, в порівнянні з хлопцями.

У 5 (25%) пацієнтів спостерігалось розповсюдження пухлини у великі півкулі чи/або спинний мозок після променевого лікування.

2 (10%) пацієнтів отримали повторну променеву терапію через 1 рік та 1 рік і 1 місяць після попередньої, на підставі погіршення неврологічної симптоматики та негативної динаміки за МРТ дослідженням.

Висновки. Дифузні гліоми стовбуру мозку - основна причина дитячої смертності серед пацієнтів з пухлинами ЦНС. Менше ніж 10% дітей живуть більше 2 років після встановлення діагнозу. Променева терапія – основний стандарт лікування, що покращує якість та тривалість життя дитини.

Северин Юлія Петрівна – кандидат медичних наук, лікар з радіонуклідної діагностики та променевої терапії Центру радіології Національної дитячої спеціалізованої лікарні «Охматдит» МОЗ України; вул. Черновола 28/1, м. Київ, Україна
Доцент кафедри ядерної медицини, радіаційної онкології та радіаційної безпеки Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика; вул. Дорогожицька 9, м. Київ, Україна, yulseveryn75@gmail.com, +38(050)383-88-78

Вінцевич Людмила Василівна – завідувачка відділення променевої терапії Центру радіології Національної дитячої спеціалізованої лікарні «Охматдит» МОЗ України; вул. Черновола 28/1, м. Київ, Україна, radiotherapy.okhmatdyt@gmail.com, +38(095)661-41-49

Стасюк Марія Борисівна – лікар-рентгенолог, лікар променевої терапії відділення променевої терапії Центру радіології Національної дитячої спеціалізованої лікарні «Охматдит» МОЗ України; вул. Черновола 28/1, м. Київ, Україна, radiotherapy.okhmatdyt@gmail.com, +38(068)788-78-01

Ребенков Станіслав Олегович – завідувач Центру радіології Національної дитячої спеціалізованої лікарні «Охматдит» МОЗ України; вул. Черновола 28/1, м. Київ, Україна, rebenkov@gmail.com, +38(093)207-60-88

Русин Анастасія Георгіївна – завідувачка відділення променевої діагностики Центру радіології Національної дитячої спеціалізованої лікарні «Охматдит» МОЗ України; вул. Черновола 28/1, м. Київ, Україна, nastyarusyn@gmail.com, +38(093)406-49-36

Карнаухов Сергій Анатольевич – медичний фізик відділення променевої терапії Центру радіології Національної дитячої спеціалізованої лікарні «Охматдит» МОЗ України; вул. Черновола 28/1, м. Київ, Україна, radiotherapy.okhmatdyt@gmail.com, +38(097)263-22-51

Попадянець Олена Романівна - медичний фізик відділення променевої терапії Центру радіології Національної дитячої спеціалізованої лікарні «Охматдит» МОЗ України; вул. Черновола 28/1, м. Київ, Україна, radiotherapy.okhmatdyt@gmail.com, +38(050)197-00-70

Соболенко Ольга Василівна – керівник служби радіаційної безпеки Центру радіології Національної дитячої спеціалізованої лікарні «Охматдит» МОЗ України; вул. Черновола 28/1, м. Київ, Україна, sobolenkoolga25@gmail.com, +38(063)010-40-04

ЗМІНИ ГОЛОВНОГО МОЗКУ ПРИ COVID-19: СТАНДАРТНИЙ ПРОТОКОЛ МР-ДОСЛІДЖЕННЯ

Дрига Д.Ю

Бабкіна Т.М. (Зав. кафедри радіології, д.мед.наук, професор)

Національний університет охорони здоров'я України ім. П.Л. Шупика, Київ,
Україна

CHANGES OF THE BRAIN IN PATIENTS WITH COVID-19-VISUALIZATION USING STANDARD MR-PROTOCOL

Dryga D.Yu.

Babkina T.M.

Shupyk National academy of health of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Вступ. COVID-19 – це гостре вірусне захворювання з системним ураженням організму, в основному легеневої, спричинене вірусом SARS-CoV-2. Крім легеневих проявів, під час COVID-19 можуть виникати неврологічні симптоми: головний біль, порушення свідомості, запаморочення, атаксія, судоми, гострі судинні захворювання головного мозку.

Мета. Дослідити зміни головного мозку у пацієнтів з COVID-19 за допомогою стандартного протоколу МРТ.

Матеріал та методи. Були досліджені пацієнти з COVID-19 (на основі тесту полімеразної ланцюгової реакції), яким була виконана МРТ головного мозку на томографі Siemens SOLA 1,5 Тесла за стандартним протоколом: осьове та сагітальне T2-зважене зображення (T2WI), осьове T1-зважене зображення (T1WI), сагітальне і відновлення інверсії, ослабленої рідиною T1 (FLAIR), осьовий T2-FLAIR, осьове дифузійно-зважене зображення (DWI) та карта видимого коефіцієнта дифузії (ADC), зображення, зважені на сприйнятливості (SWI).

Всього у дослідження було включено 92 пацієнтів, середній вік $51 \pm 17,4$ років; 61% пацієнтів були чоловіками. У 32 пацієнтів (34,7%) були порушення мозкового кровообігу, зокрема цереброваскулярна хвороба, тромботична мікроангіопатія та ураження нюхових цибулин, у інших 50 (54,3%) видимих структурних змін не було.

17 пацієнтів (53,1%) мали гострий мозковий інсульт, 14 (43,75%) з них – ішемічний і 3 (9,3%) – геморагічний. У 13 (40,6%) пацієнтів були мікрокрововиливи (добре візуалізуються на SWI). У 1 (3,1%) пацієнта виявлено венозний тромбоз.

У 1 (3,1%) пацієнта спостерігалася аномальна інтенсивність сигналу в нюхових цибулинах з гіпоксично-ішемічною енцефалопатією.

Висновок. Згідно із результатами МР-нейровізуалізації головного мозку за стандартним протоколом, виявлені судинні та запальні зміни. Найпопулярнішим

ускладненням є мозковий інсульт (53,1%), частота ішемічного/геморагічного інсульту – 5\1.

Понад 1\3 пацієнтів (40%) мали мікрокрововиливи. Рідше зустрічаються венозний тромбоз (3,1%) та пошкодження нюхових цибулин (3,1%).

Дрига Дарія Юріївна - Лікар-рентгенолог ММ «Добробут», 0933398146, dashadryga@gmail.com

МАГНІТНО-РЕЗОНАНСНА ТОМОГРАФІЯ В ПАТОЛОГІЇ ОРБІТ: ОГЛЯД ВИПАДКІВ З РАДІОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ

Скорохода А.О.

М24 Центри діагностики, м. Київ, Україна

MRI IN ORBITAL PATHOLOGY: CASES REVIEW FROM RADIOLOGICAL PRACTICE

A.Skorokhoda

M24 Diagnostic centers, Kyiv, Ukraine

Вступ. МРТ в орбітальній патології має вирішальну роль для своєчасної діагностики різних процесів, визначення їх поширення за межі орбіт, що обумовлює тактику подальшого лікування.

Мета. Показати власний досвід можливостей МРТ у діагностиці патологічних процесів орбіт з демонстрацією випадків із практики.

Матеріали та методи. 42 пацієнти з патологічними станами орбіт обстежені на МР-томографі з індукцією магнітного поля 1,5Т, застосовано послідовності T2 Dixon, T1 VIBE до та після контрастування, дифузійно-зважені зображення (DWI).

Результати. Хороїдальна меланома (8 випадків) визначалася як солітарний утвір очного яблука, гіперінтенсивний на T1 VIBE, гіпоінтенсивний на T2 Dixon, з інтенсивним контрастуванням, у 4 випадках поєднувалася з відшаруванням сітківки. Лімфопроліферативні процеси (6) визначені як м'якотканинні компоненти в різних відділах орбіт із залученням слізної залози, із обмеженням дифузії на DWI. Кавернозні ангіоми (5) локалізувалися в інтракональних відділах, гіперінтенсивні на T2 Dixon з неоднорідним контрастуванням. Тиреоїд-асоційована орбітопатія (8) діагностувалася за потовщенням м'язів ока та гіперінтенсивністю МР-сигналу на T2 Dixon. При менінгіомі зорового нерва (5) виявлено потовщення зорового нерва, з накопиченням контрастного препарату за ходом оболонки, у деяких випадках процес поширювався інтракраніально. При гліомах зорового нерва (4) спостерігалася значне потовщення та звитість нерва, з інтенсивним контрастуванням, у 3 випадках як прояв нейрофіброматозу I типу. При інтраорбітальному дермоїді (4) утвір демонстрував обмеження дифузії, без накопичення контрастного препарату. Каротидно-кавернозна фістула (2) була патологічним сполученням між каротидною системою та кавернозним синусом з ектазією верхньої офтальмічної вени та раннім контрастуванням при динамічних серіях.

Висновки. Для діагностики патологічних станів орбіт враховується їх локалізація та особливості МР-картини, що є визначальним у диференційній діагностиці.

Скорохода Анна Орестівна, лікар-рентгенолог, рентгенологія, кандидат медичних наук, +380503810668, skorokhoda.dcmex@gmail.com

**СЕРЕДНЬОСТРОКОВІ РЕЗУЛЬТАТИ КОМБІНОВАНОГО ЛІКУВАННЯ
ЗМІШАНИХ КРАНІОФАРИНГІОМ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ НЕЙРОХІРУРГІЧНОЇ
ПУНКЦІЇ КІСТИ ЧЕРЕЗ РЕЗЕРВУАР ОММАЙЯ З ОПТИМІЗОВАНОЮ
СТЕРЕОТАКСИЧНОЮ ГІПОФРАКЦІОНОВАНОЮ ПРОМЕНЕВОЮ ТЕРАПІЄЮ.**

Чувашова О. Ю., Гук М.О., Чуков А.А.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А. П. Ромоданова НАМН України», Київ,
Україна

**MEDIUM-TERM RESULTS OF THE TREATMENT WITH NEUROSURGICAL
PUNCTURE OF THE CYST THROUGH TANK OMMAYYA WSTH OPTIMIZED
STEREOTACTIC HYPOFRACTIONATED RADIOTHERAPY MIXED
KRANIOFARINGIOMA.**

Chuvashova O. Y., Guk M. A., Chukov A. A.

The State Institution Romodanov Neurosurgery Institute National Academy of Medical
Sciences of Ukraine

Вступ: Захворюваність на краніофарингіоми становить 4,7–7,9% внутрішньочерепних пухлин у Європі. Повна хірургічна резекція часто пов'язана з ризиком розвитку наслідків пошкодження найближчих критичних структур. Комбінований підхід із поєднанням часткової резекції та променевої терапії є безпечним зберігає навколишні структури і зменшує хірургічну летальність. У разі великої пухлиної кісти або змішаної (кістозної та солідної, 84–99% усіх випадків) пухлини цей підхід все ще наражає на вищі ризики за рахунок великого об'єму опроміненої мішені.

Мета: висвітлити мінімально інвазивний двокомпонентний стереотаксичний підхід із застосуванням нейрохірургічної пункції кісти через резервуар Оммаїя з оптимізованою стереотаксичною гіпофракціонованою променевою терапією у лікуванні змішаних за структурою краніофарингіом (кістозно-солідних).

Матеріал та методи: комбіноване лікування із великими змішаними краніофарингіомами пройшли п'ять пацієнтів (три чоловіки та дві жінки) у 2016 – 2020 рр. Результати були оцінені в рамках ретроспективного огляду. Об'ємні вимірювання визначали на МРТ, МСКТ дослідженнях. Оцінювали характеристики пухлини, відповідь на контрольному МРТ та загальну виживаність (ЗВ).

Отримані результати досліджень та їх обговорення: Медіана обсягу пухлини при променевому лікуванні становила 5,142 см³ (діапазон 4,528 – 12,877 см³). Виконували гіпофракційну стереотаксичну променеву терапію у 7-10 фракцій із сумарною максимальною дозою 32,2 Гр (діапазон 25–30 Гр) у термін від встановлення резервуару Оммаїя – доба до 2 місяців. Результати візуалізації місячного, кожні три місяці та річного спостереження були доступні для усіх 5 пацієнтів. Медіана зміни обсягу порівняно з вихідним показником становила зменшення на 34,9%.

Висновки: комбінований підхід до лікування змішаних краніофарингіом із застосуванням нейрохірургічної пункції кісти через резервуар Оммаїя з оптимізованою стереотаксичною гіпофракціонованою променевою терапією є безпечною альтернативою хірургії. Для оцінки довгострокової ефективності та показників захворюваності та смертності, пов'язаних із цим підходом, знадобляться подальші дослідження, що включають більшу кількість пацієнтів.

Чувашова Ольга Юрївна, начальник відділу нейрорадіології та радіонейрохірургії, доктор медичних наук, старший науковий співробітник, +380503314552, cho72@ukr.net;

Гук Микола Олександрович, завідувач відділенням трансфеноїдальної нейрохірургії, доктор медичних наук, +389675031776, nguk@ukr.net;

Чуков Андрій Андрійович, клінічний ординатор відділенням трансфеноїдальної нейрохірургії, +380502399051, csdresult@ukr.net

ОСОБЛИВОСТІ ПРОМЕНЕВОЇ ДІАГНОСТИКИ ГЕМАНГІОМ ХРЕБТА ТА ЇХ УСКЛАДНЕНЬ

**Робак К.О., Робак О.П., Гетьман О.М., Маховський С.В., Зябченко В.І.,
Бондарчук Т.І., Медведовська Ю.В.**

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А. П. Ромоданова НАМН України», м. Київ,
Україна

FEATURES OF RADIATION DIAGNOSIS OF SPINE HEMANGIOMA AND THEIR COMPLICATIONS

Robak K.O., Robak O.P., Hetman O.M., Makhovsky S.V., Zyabchenko V.I., Bondarchuk T.I., Medvedovska Yu.V.

SI "Institute of Neurosurgery acad. A.P. Romodanov National Academy of Medical Sciences of Ukraine ", Kyiv, Ukraine

Вступ. Гемангіоми – доброякісні судинні новоутворення не схильні до швидкого росту, малигнізації та утворення метастазів. Але в деяких випадках вони можуть стати причиною перелому хребця, компресії спинного мозку, здавлення нервових корінців і паралічу.

Мета. Провести аналіз випадків з діагностованими гемангіомами хребта, систематизувати їх променеві ознаки та передбачити можливість ускладнень.

Матеріал та методи. Проведено аналіз МДКТ, та МРТ 126 пацієнтів з діагнозом гемангіома хребця та патологічний перелом хребця, ймовірною причиною якого була гемангіома. Вік пацієнтів коливався від 35 до 68 років. Переважали жінки (75/51).

Результати та обговорення. У більшості випадків (78%) гемангіоми розташовувались у нижньогрудному та верхньопоперековому відділах хребта. В 35% випадків гемангіоми були множинними. Їх розмір коливався від 0,7 до 3,5 см.

Класичною рентгенологічною ознакою була вертикально орієнтована трабекулярність, що мала вигляд «вельветової тканини». На аксіальних зрізах – картина «сіль і перець» (поєднаність білих та чорних крапок).

МРТ виявилась більш чутливою при виявленні невеликих гемангіом та позакісткових компонентів при агресивних гемангіомах, особливо на T2 ЗЗ, де вони завжди мали яскравий сигнал. До агресивних гемангіом ми відносили такі, що займали об'єм більшої частини хребця, поширювались на дугу хребця та за його межі з наявністю коркових дефектів.

До ускладнень – патологічні переломи та ознаки компресії спинного мозку або нервових корінців. Позахребцевий компонент зазвичай повторював характерні риси гемангіоми у всіх імпульсних послідовностях. Диференціальний діагноз проводився, в першу чергу, з метастазами, а також мієломою, хордомою і лімфомою.

Висновки. Методом вибору для променевої діагностики, диференціального діагнозу гемангіоми хребця та її ускладнень слід вважати МРТ.

Робак Крістіана Олегівна, лікар-рентгенолог, к.м.н., +380679794062, krisrobak@ukr.net

ХРОНІЧНА ОКЛЮЗІЯ ВНУТРІШНЬОЇ СОННОЇ АРТЕРІЇ: ПРОМЕНЕВА ДІАГНОСТИКА, ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ, ВИПАДОК СПОНТАННОЇ РЕКАНАЛІЗАЦІЇ

Гарматіна О.Ю., Мороз В.В., Скорохода І. І., Тиш І. І., Шахін Н. А., Аффури А., Ганем Р. Б., Малияр У.І., Бондарчук Т.І.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», Київ, Україна

CHRONIC TOTAL OCCLUSION OF THE INTERNAL CAROTID ARTERY: CURRENT IMAGING, SURGICAL TREATMENT, CASE REPORT OF THE SPONTANEOUS RECANALIZATION

Harmatina O. Yu., Moroz V. V., Skorokhoda I.I., Tysh I.I., Shahin N.A., Affouri A., Hanem R.B., Maliar U.I., Bondarchuk T.I.

SI «Romodanov Neurosurgery Institute of NAMS of Ukraine», Kyiv, Ukraine

Причинами хронічної оклюзії внутрішньої сонної артерії (ХОВСА) найчастіше є атеросклеротичні. Хронічна оклюзія ВСА є причиною ішемічного інсульту у 15-20%. Спонтанна реканалізація ХОВСА зустрічається у 2,3-10,3% пацієнтів та рідко приводить до цереброваскулярних порушень. Метою даної роботи було встановлення показань та контроль оперативного лікування при хронічній оклюзії ВСА на основі результатів променевого дослідження.

Матеріали та методи. Було проведено ретроспективний аналіз історій хвороби 14 пацієнтів з ХОВСА, яким було проведено накладання мікроваскулярного анастомозу. Пацієнтам виконували селективну церебральну ангіографію (СЦАГ), МСКТ, МСКТ-ангіографію (МСКТАГ), перфузійну МСКТ (ПМСКТ).

Результати. Серед пацієнтів з ХОВСА виявлено атеросклеротичні зміни (n=10) та хвороба моямая (n=4). Встановлені одностороння хронічна оклюзія ВСА з множинними ураженнями брахіоцефальних артерій (n=7), ознаки перенесеного інсульту (n=6). У всіх пацієнтів виявлено іпсилатеральна або глобальна гіперперфузія головного мозку. Пацієнтам виконували накладання екстра-інтракраніального мікроанастомозу (ЕІКМА) між поверхневою скроневою артерією та СМА (М3-М4) (n=10); між ВСА та СМА (М2-М3) (n=4). Відмічали регрес неврологічного дефіциту (n=7), поліпшення когнітивних функцій (n=3). Задовільна прохідність анастомозів та їх функціонування в інтра- та післяопераційному періодах підтверджені в усіх випадках. Відмічали поліпшення перфузії головного мозку та зменшення її міжпівкульної асиметрії. В одному випадку була виявлена спонтанна антеградна реканалізація хронічної оклюзії ВСА в післяопераційному періоді без розвитку цереброваскулярних порушень.

Висновки. Показаннями до ЕІКМА при хронічній оклюзії ВСА є її симптомне ураження з наявністю значного когнітивного дефіциту при наявності гіперперфузії головного мозку іпсилатерально. ЕІКМА приводила до стабільного поліпшення стану пацієнтів у довгостроковій перспективі, що підтверджувалось дослідженням церебральної гемодинаміки.

Гарматіна Ольга Юріївна – канд. мед. наук, лікар-рентгенолог [відділення нейрорентгенології](#) ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П.Ромоданова НАМН України», 04050, м. Київ, вул. Платона Майбороди, 32, +380636505090, harmatina@ukr.net

МОЖЛИВОСТІ СУЧАСНОЇ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ В ДІАГНОСТИЦІ ТА МОНІТОРИНГУ ЛІКУВАННЯ ГІГАНТСЬКИХ ІНТРАКРАНІАЛЬНИХ АНЕВРИЗМ

Гарматіна О.Ю., Мороз В.В., Скорохода І. І., Тиш І. І., Шахін Н. А., Аффурі А., Ганем Р. Б., Маляр У.І.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», Київ, Україна

POSSIBILITIES OF CURRENT IMAGING FOR DIAGNOSTICS AND MONITORING OF GIANT INTRACRANIAL ANEURYSMS TREATMENT

Harmatina O. Yu., Moroz V. V., Skorokhoda I.I., Tysh I.I., Shahin N.A., Affouri A., Hanem R.B., Maliar U.I.

SI «Romodanov Neurosurgery Institute of NAMS of Ukraine», Kyiv, Ukraine

Гігантські інтракраніальні аневризми (ГІА) визначаються як ураження з найширшим діаметром 2,5 см і більше та складають 2-5% серед усіх інтракраніальних аневризм. Всебічна візуалізація ГІА та вивчення прохідності їх просвіту є важливим питанням для успішного лікування та наступного спостереження. ГІА мають складну динаміку кровотоку, високий ризик розриву та є складними для мікрохірургічного лікування. Метою даної роботи було вивчити можливості різних методів візуалізації в оцінці ГІА та наступних етапах післяопераційного моніторингу.

Матеріали та методи. Селективна церебральна ангіографія (СЦАГ), МСКТ, МСКТАГ, МРТ, МРТАГ були виконані 16 пацієнтам з ГІА.

Результати. ГІА локалізувались: ПМА-ПСА (n=1, 6.25%), ВСА (n=10, 62.5%), СМА (n=5, 31.25%). Розмір ГІА був від 26 до 53 мм. ГІА мали виражене пристінкове тромбування в порожнині аневризми (4/16, 31,3 %). Геморагічний перебіг захворювання із тенденцією до повторних підкровлювань зафіксовано у 6 (37,5 %) випадках. У 8 (50 %) пацієнтів АА маніфестували псевдотуморозним перебігом. У 1 (6,25 %) пацієнта спостерігали трансформацію псевдотуморозного перебігу у епілептиформний. У 1 пацієнта (6,25 %) діагностований ішемічний перебіг захворювання. Всім пацієнтам були виконані реваскуляризаційні методики з наступним деконструктивним виключенням ГІА у комплексному лікуванні захворювання. МСКТАГ мала переваги над МРТАГ у встановленні просвіту (втрата сигналу в результаті наявності тромбу в порожнині ГІА та турбулентності потоку крові). МСКТАГ також демонструє переваги у візуалізації / трансформації тромбу, візуалізації прилеглих анатомічних структур, наявності кальцинатів у стінці ГІА.

Висновки. СЦАГ залишається золотим стандартом для передопераційного планування та спостереження за пацієнтами. МСКТАГ та МРТАГ мають переваги в післяопераційному періоді. Знижене іонізуюче випромінювання та відсутність ендоваскулярного втручання надають переваги цим методам у післяопераційному спостереженні у порівнянні з СЦАГ.

Гарматіна Ольга Юріївна – канд. мед. наук, лікар-рентгенолог [відділення нейрорентгенології](#) ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П.Ромоданова НАМН України», 04050, м. Київ, вул. Платона Майбороди, 32, +380636505090, harmatina@ukr.net

ДІАГНОСТИКА АНОМАЛІЙ ТА ВРОДЖЕНИХ ДЕФОРМАЦІЙ КРАНІОВЕРТЕБРАЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ

Медведовська Ю.В, Бондарчук Т.І, Пилипас О.Ю, Яковенко І.Л, Гетьман О.М,
Зябченко В.І, Маховський В.В.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», м. Київ, Україна

DDIAGNOSTICS OF ANOMALIES AND CONGENITAL DEFORMITIES OF THE CRANIOVERTEBRAL REGION

Medvedovska Y.V, Bondarchuk T.I, Pilipas O.Y, Yakovenko I.L, Hetman O.M, Zyabchenko
V.I, Makhovsky V.V.

«Romodanov Neurosurgery Institute of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine»

Вступ. Краніовертебральний перехід – це місце з'єднання черепа і шийного відділу хребта. Вроджені деформації основи черепа спостерігаються при системних (незавершений остеогенез, хондродисплазії) та локальних порушеннях розвитку скелету (провисання потиличної луски, платибазія, базилярна імпресія, конвексобазія, асиміляція та маніфестація атланта, синдром Кліппеля-Фейля, аномалія Кімерлі). До аномалій даної області відносять аномалію (мальформацію) Арнольд-Кіарі (I-IV). Деформації та аномалії даної області призводять до порушення топографічного співвідношення кісткових структур основи черепа і хребетного стовпа з анатомічними структурами стовбуру мозку, що призводить до порушення церебральної гемо- та ліквородинаміки та порушення функції вказаних структур.

Мета. Визначити особливості та оптимізувати діагностику пацієнтів з аномаліями та деформаціями краніовертебральної ділянки (КВД)

Матеріали та методи. Проаналізовано результати діагностики 53 пацієнтів з аномаліями КВД віком 1міс – 67 років (діти – 34, дорослі – 19), які обстежувались та консультувались в ДУ «ІНХ НАМНУ». Пацієнтам були проведені різні методи обстеження, в тому числі краніографія, МСКТ та МРТ.

Результати та їх обговорення. Для виявлення деформацій основи черепа, синдрому Кліппеля-Фейля та аномалії Кімерлі більше використовувались променеві методи обстеження (краніографія та МСКТ), для виявлення аномалії Арнольд-Кіарі – МРТ. Краніографія достатньо швидкий та інформативний метод обстеження для визначення топографічних кісткових орієнтирів, та з появою МСКТ з можливістю багатозрізовості та мультипланарної реконструкції, поступається останньому. При впровадженні у повсякденну практику методу МРТ, та з огляду, на відсутність опромінення при його використанні, останній являється широкоживим і вважається більш безпечним, що відіграє важливу роль при обстеженні пацієнтів дитячого віку.

Висновки. Таким чином діагноз аномалій та вроджених деформацій КВД можна запідозрити та встановити спираючись на усі методики обстеження, хоча у певних випадках надається перевага тому, чи іншому методу.

Медведовська Юлія Володимирівна, лікар-рентгенолог, рентгенологія, 0667802811,
medvedovska.julia@gmail.com

**КЛІНІКО РАДІОЛОГІЧНА РЕЛЕВАНТНІСТЬ ПРИ ПОВТОРНИХ
ПОПЕРЕКОВИХ МІКРОДИСКЕКТОМІЯХ З ВИКОРИСТАННЯМ
ПОЛІАКРИЛАМІДНОГО ГІДРОГЕЛЮ**

**Педаченко Є.Г., Хижняк М.В., Земскова О.В., Красиленко О.П., Педаченко Ю.Є.,
Танасійчук О.Ф., Крамаренко В.А., Фурман А.М., Макєєва Т.І.**
Державна установа «Інститут нейрохірургії ім. акад. А. П. Ромоданова НАМН України»
Київ, Україна

**CLINICAL AND RADIOLOGICAL RELEVANCE AFTER REPEATED LUMBAR
MICRODISCECTOMY WITH POLYACRYLAMIDE HYDROGEL**

**Eugene G. Pedachenko, Mykhaylo V. Khyzhnyak, Oksana V. Zemskova, Olena P.
Krasulyenko, Yuriy E. Pedachenko, Olexandr F. Tanaseychuk, Volodymyr A. Kramarenko,
Andriy M. Furman, Tetiana I. Makeeva**
Romodanov Neurosurgery Institute, Kyiv, Ukraine

Вступ. Епідуральний фіброз (ЕФ) є однією з основних причин синдрому невдало оперованого хребта, що проявляється болем у спині й кінцівках та іншими ознаками компресії або подразнення нервових утворень. Для попередження ЕФ застосовують чисельні підходи і вже існує багаторічний досвід з використання під час мікродискектомії різноманітних бар'єрних матеріалів, зокрема, поліакриламідного гідрогелю (ПГГ). Проте результати такого застосування і сьогодні суперечливі.

Мета дослідження. Вивчити результати повторних поперекових мікродискектомій (ППМ) у хворих, оперованих з приводу рецидивних гриж (РГ) міжхребцевих дисків (МХД) із використанням ПГГ.

Матеріали та методи. Представлено результати клінічної та радіологічної оцінки 96 (100%) хворих, включених в одноцентрове проспективне дослідження, проведене в ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України»: основна група (ОГ) 35 (36,5 %) хворих з РГ МХД, яким на завершальному етапі операції вводився ПГГ для профілактики рубцево-злучного ЕФ; контрольна група (КГ) – 61 (63,5 %) хворий, у яких бар'єрні матеріали не застосовувались. Первинні кінцеві точки дослідження: частота ЕФ в післяопераційній зоні (ПОЗ); частота зміщення спинномозкового корінця (ЗСК) в ПОЗ; частота рецидивування гриж МХД та виникнення їх de novo; частота персистування/повторного розвитку симптомів, які свідчать про компресію невральних структур на оперованому рівні.

Результати досліджень та їх обговорення. Через 12 місяців після ППМ в ОГ частота ЕФ була статистично значуще нижчою, ніж в КГ ($p=0,02936$). Не було зареєстровано значущої різниці між групами за МР-ознаками ЗСК ($p=0,90904$), рецидиву грижі МХД ($p=0,60385$) та de novo грижі МХД ($p=0,60385$). У хворих ОГ, яким застосовувався ПГГ, не зареєстровано значущого асоціативного зв'язку між післяопераційним ЕФ та відповідними клінічними проявами нейрокомпресії ($p=0,66482$). У КГ встановлено статистично значущу асоціацію між ЗСК у ПОЗ та нейрокомпресійною симптоматикою з оперованого рівня ($p=0,00222$). Силу цього впливу оцінено за показником асоціації $\phi=0,41$, що відповідає середній силі впливу.

Висновки. Отримані дані можуть свідчити про доцільність використання такого бар'єрного матеріалу як ПГГ принаймні у достатньо складної категорії спінальних хворих, якими є хворі з рецидивами гриж МХД.

РАДІОЛОГІЯ ГОЛОВИ ТА ШИЇ

КОНУСНО-ПРОМЕНЕВА КОМП'ЮТЕРНА ДІАГНОСТИКА АНАТОМІЧНИХ ВАРІАНТІВ РОЗВИТКУ НОСА ТА ПРИНОСОВИХ ПАЗУХ ТА ЇХ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ІЗ ВИНИКНЕННЯМ РИНОСИНУСИТІВ.

КУЦА С.О.¹, СОВ'ЯК Н.М.²

”Івано-Франківський національний медичний університет” м. Івано-Франківськ,
Україна. ¹

Центр щелепно-лицевої діагностики, м. Київ, Україна. ²

CONE-BEAM COMPUTER TOMOGRAPHY OF ANATOMICAL VARIANTS OF THE DEVELOPMENT OF THE NOSE AND SINUSES AND THEIR INTERCONNECTION WITH SINUSITIS DEVELOPMENT.

KUTSA S.O.¹, SOVIAK N.M.²

“Ivano-Frankivsk National Medical University”, Ivano-Frankivsk, Ukraine. ¹

Center of maxillofacial diagnostics, Kyiv, Ukraine. ²

Вступ: Варіанти розвитку носа та приноскових пазух часто зустрічаються, але немає доказів що вони власне є причиною риносинуситів. Чи сприяють різні варіанти розвитку носа та приноскових пазух у виникненні риносинуситів дотепер є гострою темою для обговорення.

Мета: провести аналіз даних конусно-променевої комп'ютерної томографії (КПКТ) лицевого черепа та зіставити їх із даними клінічних проявів.

Матеріали та методи: нами проаналізовано дані клініко-рентгенологічного обстеження 60 пацієнтів, яким проведено КПКТ лицевого черепа.

Отримані результати дослідження та їх обговорення: При аналізі було виявлено що у 45(75%) пацієнтів різні варіанти анатомічної будови не призводили до клінічних проявів. У 12(20%) пацієнтів протягом життя були випадки риносинуситів різної етіології, проте взаємозв'язок між анатомічними варіантами та розвитку патології нами не було встановлено оскільки були супутні провокуючі фактори утворення патології. У 3(5%) пацієнтів на нашу думку варіанти розвитку носа та приноскових пазух безпосередньо стали причиною розвитку та прогресії хронічних риносинуситів у хворих оскільки відсутні супутні тригерні фактори.

Висновки: Таким чином лише аналіз даних КПКТ у поєднанні з клінічною картиною дозволяє встановити роль анатомічних варіантів розвитку носа та приноскових пазух у виникненні їх патології.

Асистент кафедри радіології та радіаційної медицини ІФНМУ – Куца Стефан Олегович, 0661219274, kusa9525@gmail.com.

РОЛЬ РАДІОЛОГІЧНОЇ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ПРИ СЕНСОНЕВРАЛЬНИХ ПОРУШЕННЯХ СЛУХУ

Бабкіна Т.М.¹, Вальчишин С.В.^{1,2}

¹Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л.Шупика. м.Київ

²ДУ „Інститут отоларингології ім. О.С. Коломійченка НАМН України”

Вступ. Близько 6% населення земної кулі страждають глухотою чи мають проблеми зі слухом. З 1000 новонароджених 1 дитина народжується з тотальною глухотою. У 14% осіб у віці від 45 до 64 років і у 30% – старше 65 років є порушення слуху. За прогнозами ВООЗ, до 2020 року кількість осіб з порушеннями слуху збільшиться на 30%.

Визначення етіології зниження слуху є важливим для встановлення схем лікування, які можуть запобігти або уповільнити втрату слухової функції, що стає можливим при використанні сучасних методів комп'ютерної (КТ) та магнітно-резонансної томографії (МРТ).

Мета. Визначити можливості КТ та МРТ при сенсоневральному порушенні слуху.

Матеріали та методи. У відділенні променевої діагностики та променевої терапії на базі ДУ „Інститут отоларингології ім. О.С. Коломійченка НАМН України” обстежено 285 пацієнтів, що мали односторонню (198 пацієнтів), або асиметричну двосторонню сенсоневральну приглухуватість (87 пацієнтів) віком від 3 до 72 років. Дослідження проводились на комп'ютерному томографі (Philips Brilliance CT 64) високої роздільної здатності скроневих кісток з 0.67-мм зрізом з корональною реконструкцією. Також, проводились МРТ дослідження на томографі (Philips Achieva 1.5 T) із застосуванням стандартного протоколу сканування мосто-мозочкових кутів із внутрішньовенним та інтратимпанальним введенням контрастного препарату на основі гадотерової кислоти (Дотавіст). Чинниками сенсоневральної приглухуватості стосовно локалізації були:

- Внутрішнє вухо
- Кістковий лабіринт
- Травма, перелом скроневої кістки (2%)
- Отосклероз (3%)
- Вроджені аномалії розвитку (10%)
- Перетинчастий лабіринт
- Інфекційний генез – лабіринтит (1%)
- Внутрішньокохлеарна шванома (15%)
- Хвороба Мен'єра (22%)
- Внутрішній акустичний канал, вестибулокохлеарний нерв:
- Вестибулярна шванома (27%)
- Менінгіома (4%)
- Судинні пухлини (гемангіоми, парагангліоми барабанної порожнини) (7%)
- Вторинні ураження (3%)
- Інші:
- Холестеатома (6%).

Висновки. Використання методів комп'ютерної та магнітно-резонансної томографії в діагностиці патологічних станів при сенсоневральній втраті слуху дозволило провести диференційну діагностику та спланувати адекватний алгоритм лікувальних заходів.

**ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДІВ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ В ПРОЦЕСІ
ПЛАНУВАННЯ ПРОМЕНЕВОЇ ТЕРАПІЇ У ХВОРИХ НА РАК
ОРОФАРИНГІАЛЬНОЇ ЗОНИ**

Черниш М.П.,¹ Старенький В.П.,^{1,2} Артюх С.В.^{1,2}, Семененко К.О.², Макарук О.В.²

¹Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна

*²ДУ «Інститут медичної радіології ім. С.П. Григор'єва НАМН України», м. Харків,
Україна*

**COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF VISUALIZATION METHODS IN THE
PROCESS OF RADIATION THERAPY PLANNING IN PATIENTS WITH
OROPHARYNCAL CANCER**

Chernysh MP, ¹ Starenky VP, ^{1,2} Artyukh SV ^{1,2}, Semenenko KO ², Makaruk OV ²

¹ Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

*²SU "Institute of Medical Radiology. S.P. Grigorieva National Academy of Medical Sciences of
Ukraine", Kharkiv, Ukraine*

Мета дослідження: оцінка інформативності методів візуалізації при плануванні променевої терапії раку орофарингеальної зони шляхом оптимізації топометричної підготовки.

Матеріали та методи. Обстежено 25 хворих, що проходили лікування в ДУ «ІМРО НАМН України» в період з 01.2020 р. по 10.2021 р. Пацієнтам проведено СКТ органів голови та шиї, ОГК, ОЧП та ОМТ. Після підтвердження діагнозу проведено МРТ ЛОР-органів. ЛОР-онкологом проведено пряма відеофаринго- та ларингоскопія. УЗД використовувалось лише для верифікації ураження лімфовузлів шиї.

Результати. Чутливість діагностичного методу КТ (Se) склала 100 %. Це вказує на високу ймовірність виявлення ураження лімфатичних лімфовузлів у обстежених хворих на рак орофарингеальної зони і може використовуватись у всіх хворих, при цьому не має ризику отримати помилково негативного результат.

Специфічність методу КТ (Sp) склала 88 %. Аналізуючи цей показник, можна підсумувати, що наявність 3-х помилково позитивних випадків знижує специфічність методу, порівняно з МРТ дослідженням.

Інформативність діагностичного методу КТ (точність (Ac)) склала 92 %. Цей показник відображає вплив помилково позитивних та негативних випадків на загальну точність методу. Слід зазначити, що КТ є високоточним методом діагностики злоякісних новоутворень і дає досить невеликий відсоток похибки.

Таким чином, КТ залишається основним методом візуалізації пухлин орофарингеальної зони, але для підвищення точності опромінення в окремих випадках слід додатково використовувати МРТ.

Черниш Марія Петрівна, лікар-інтерн, кафедра радіології та радіаційної медицини ХНМУ, +38-066-476-67-29, mariya291108chernish@gmail.com

Артюх Сергій Володимирович, кандидат медичних наук, асистент кафедри радіології та радіаційної медицини ХНМУ, +38-093-66-22-83, Artiukhsergii@ukr.net

ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ МСКТ ПРИ ДІАГНОСТИЦІ ЗАХВОРЮВАНЬ ОРГАНІВ ШИЇ

Романюк І.О. Войтович А.В. Мірчук М.З. Яцухненко М.А. Бешлей Д.М.
Підвальна У.Є.

OUR EXPERIENCE FOR USING MULTIDETECTED COMPUTED TOMOGRAPHY IN DIAGNOSTIC PROTOCOL OF NECK DISEASES

Romaniuk I.O. Voitovych A.V. Mirchuk M.Z. Yatsukhnenko M.A. Beshley D.M.
Pidvalna U.Ye.

Україно-Польський центр серця «Львів», м.Львів, Україна

Вступ. Частота пухлинних захворювань органів шиї, у загальній структурі неопластичних захворювань, складає близько 4%; прогноз залежить від типу і регіонарного поширення пухлини, наявності метастазів.

Захворювання органів шиї займає значну частину обстежень при проведенні комп'ютерної томографії з контрастуванням.

Частіше виявлення пухлин відбувається після mts ураження лімфовузлів, що ускладнює діагностику та процес лікування, найчастіше виявляється плоскоклітинний рак.

Мета. Визначити можливості (специфічність та чутливість) МСКТ при диференційній діагностиці захворювань органів шиї та її роль у стадіюванні захворювань.

Матеріали та методи. За останній рік нами проведено 60 обстежень органів шиї. Середній вік пацієнтів 60 років, з яких 14% жінки, 86% чоловіки.

У 10% патології не виявлено, у 37% супроводжувалось іпсилатеральним mts ураженням лімфовузлів шиї, у 20% білатеральним mts ураженням лімфовузлів шиї, у 14% інвазією магістральних судин, у 30% відмічено поширення пухлини на суміжні органи, у 20% випадків виявлено віддалені mts ураження.

Результати та обговорення. Через часте ігнорування пацієнтами ранніх скарг, виявлення пухлин відбувається на пізніх стадіях, супроводжуваних одно-, двобічним mts ураженням шийних лімфовузлів, а також віддаленими метастазами, із одночасним поширенням первинного вогнища за межі органу, на суміжні структури.

Висновки. Комп'ютерна томографія посідає значну роль та є високочутливим (94%) та специфічним (92%) методом в первинному стадіюванні пухлин шиї та вибору тактики подальшого ведення пацієнта, а також в подальшому контролі під час проведення лікування.

Романюк Ігор Олександрович - лікар-рентгенолог II категорія, Україно-Польський центр серця «Львів», +380977884872, zahloba@ukr.net

ТОРАКАЛЬНА РАДІОЛОГІЯ

ПОСТКОВІДНИЙ СИНДРОМ: МСКТ-ВІЗУАЛІЗАЦІЯ

Логаніхіна К.Ю.

ТОВ «ВІТАКОМ ДІАГНОСТИКА», м. Київ, Україна

POST-COVID-19 SYNDROME: MDCT-vizualisation

K.Yu. Loganikhina, Ph. D.

TOV "VITACOM DIAGNOSTIC"

Вступ. Постковідний синдром (ПКС): симптоми, що виникають під час або після інфікування COVID-19, тривають більш дванадцяти тижнів і не можуть бути пояснені іншим діагнозом. Часто пацієнтів, у яких присутні такі симптоми, називають «далекобійниками» – тими, у яких так і не зникли прояви вірусного захворювання, його наслідки через 6 місяців чи пізніше після діагностування COVID-19.

Мета. Виділити нозологічні одиниці-захворювання органів та систем, спричинені перенесеним COVID-19 та встановити основну рентгеносеміотику ПКС у хворих із підтвердженим COVID-19 в анамнезі.

Матеріали та методи. При ПКС діагностують ураження органів-мішеней: легень, серця, кровотворної системи, нирок, мозку, або ж спостерігають лише клінічні симптоми без ознак системного ураження. Серед методів променевої діагностики ПКС, у тому числі в нашій країні, використовують цифрову рентгенографію та\мультиспіральну комп'ютерну томографію (МСКТ) органів грудної клітки, МСКТ та\магнітно-резонансну томографію (МРТ) головного мозку, МРТ серця. З огляду на попередні клініко-лабораторні дані, хворим із підозрою на ПКС були призначені МСКТ органів грудної клітки, черевної порожнини, за очеревинного простору, органів малої миски, або їх комбінація.

Результати. До основних клінічних симптомів ПКС ми віднесли: кашель, задишку, втрату смаку та\нюху, міалгії та артралгії, діарею, тривожно-депресивні розлади. Найчастішими серед клінічних проявів ПКС стали ураження органів дихання, що збігається з нашими даними. За останній рік ми спостерігали до 50 випадків ПКС: 38(76%) припало на ураження органів дихання, 5-на ураження серця (10%), 4-на ураження органів черевної порожнини (8%) та 3-ураження головного мозку (6%).

Висновки. Виділені клінічні діагнози-прояви ПКС та їх радіологічна семіотика є важливим шаблоном у веденні пацієнтів та контролі ефективності лікування.

Логаніхіна Катерина Юріївна – Лікар-рентгенолог МСКТ та МРТ, зав. кабінетом МСКТ ТОВ «ВІТАКОМ ДІАГНОСТИКА», кандидат медичних наук, м. Київ, Україна, 0504116641, Katya_USV@ukr.net

**«МІГРУЮЧІ» МЕТАСТАЗИ ЛЕГЕНЬ МІФ ЧИ РЕАЛЬНІСТЬ.
«MIGRANTS» PULMONARY METASTASIS (CLINICAL CASES)**

Ковальчук Олена Геннадіївна / Kovalchuk Olena

Шкарупа Дмитро Глебович / Shkarupa Dmytro,

Маврутенков Віктор Володимирович / Mavrutenkov Viktor

Міська клінічна лікарня №4 м. Дніпро, Україна / Dnipro city Hospital №4, Ukraine.

«Дніпропетровська медична академія Міністерства охорони здоров'я України» /
Dnipro State Medical Academy

Вступ. Доповідь оснований на клінічних випадках з верифікованим паразитарним ураженням легень, першочергово з підозрою на аденокарциному легень (пацієнт №1) та метастатичним ураженням легень на тлі раку шийки матки (пацієнт №2).

З консультативного заключення лікаря – радіолога, щодо пацієнтки з раком шийки матки у ремісії, з яким вона звернулася до онкоторакального хірурга, констатувалися «мігруючі» метастазами легень, зі стійким наполяганням до проведення хіміотерапії.

Мета. Акцентувати увагу колег на паразитарному ураженні легені, не як виключенні, а як рівноцінному діагнозу у диференціальному ряді при наявності не численних вузликів легеневої паренхіми без або на тлі нео-пластичного процесу, особливо за умови динамічної міграції цих вузликів.

Матеріали та методи. Два верифікованих клінічних випадки паразитарного ураження легень з моменту першого звернення до онкоторакального хірурга до фінального контролю після курсу успішної атипаразитарної терапії, по три КТ-дослідження у динаміці для кожного пацієнта, співпраця з лікарем – інфекціоністом, онкоторакальним хірургом.

Результати. Можливість та необхідність встановлення попереднього діагнозу паразитарного ураження легень лікарем – радіологом на базі мінімум двох динамічних КТ-досліджень, з подальшим відповідним інфекційним маршрутом пацієнта та лабораторним підтвердженням діагнозу.

Висновки. Легеневий токсокароз та аскаридоз, у випадках відвідування тропічних країн – шистосомоз, як прийнятний, не рідкісний, можливо першочерговий диференційний діагноз при наявності динамічно «мігруючих» солідних та частково солідних вузликів та вузлів легеневої паренхіми.

Ковальчук Олена Геннадіївна / Kovalchuk Olena - лікар – радіолог міська клінічна лікарня №4 м. Дніпро, 067-632-28-31, Helen.kovalchuk92@gmail.com

Шкарупа Дмитро Глебович / Shkarupa Dmytro, онкоторакальний хірург, завідувачий онкоторакальним відділенням міська лікарня №4 м. Дніпро

Маврутенков Віктор Володимирович / Mavrutenkov Viktor, лікар-інфекціоніст, доктор медичних наук, професор кафедри інфекційних хвороб ДЗ «Дніпропетровська медична академія Міністерства охорони здоров'я України».

ТОМОСИНТЕЗ НА ПРАКТИЦІ: СКІАЛОГІЧНА КАРТИНА ПАТОЛОГІЧНИХ ЗМІН У

ЛЕГЕНЯХ ПРИ COVID-19 ЗА ДАНИМИ ТОМОСИНТЕЗУ

Косенко М.О.¹, Косенко О.М.², Косенко Е.М.², Ільїнська О.В.³

КВОМА Київ, Україна, КНП КОР КОКЛІ Київ, Україна, КНП "КДЦ" Київ, Україна.

TOMOSYNTHESIS IN PRACTICE: SKIOLOGICAL PATTERN OF PATHOLOGICAL

CHANGES IN THE LUNGS IN COVID-19 ACCORDING TOMOSYNTHESIS

Kosenko M.O.¹, Kosenko O.M.², Kosenko E.M.², Pinska O.V.³

ALC "КРА "Ма", Kyiv, Ukraine, MNpE KRC KRCH, Kyiv, Ukraine, MNpE CDC,
Kyiv, Ukraine

Вступ. Своєчасна діагностика патологічних змін у легенях при коронавірусній хворобі, які найчастіше приводять до фатального наслідку, дуже актуальна. Єдиний метод об'єктивної, неруйнівної візуалізації патології у легенях, це рентгенологічний. Його використання дозволяє визначити наявність патологічних змін у легенях до отримання результату тесту ПЛР на COVID-19. В основному, використовується цифрова рентгенографія (ЦР) та рентгенівська комп'ютерна томографія (РКТ). Але недостатньо використовується перспективна методика – ТОМОСИНТЕЗ.

Мета. Показати діагностичні можливості томосинтезу (ТС) при виявленні патологічних змін у легенях при COVID-19 на первинному етапі обстеження пацієнтів в умовах консультативно-діагностичного центру району (КДЦ).

Матеріали та методи. Проаналізувати скіалогічну картину патологічних змін у легенях по даних ЦР, ТС та РКТ. Порівняти діагностичні можливості ЦР, ТС та РКТ при COVID-19 і променеве навантаження при використанні вказаних методик.

Результати та обговорення. Проаналізована скіалогічна картина по даних ЦР, ТС, які отримані на рентгенапараті (РДК-ВСМ) (Україна), патологічних змін у легенях пацієнтів на первинному прийомі у КДЦ і порівняні із даними обстеження на 128 зрізовому РКТ за протоколом "Standard" – 211,173 та 19 пацієнтів, відповідно. У 37 пацієнтів аналіз ПЛР був негативним у день обстеження, а повторний – позитивним. ТС виконано у день проведення ЦР, а РКТ протягом 2-3 днів, опісля. Патологія у легенях, яка описана у літературних джерелах і часто зустрічається при COVID-19, здебільшого висвітлена за даними ЦР та РКТ.

При використанні ТС на сканах візуалізуються аналогічні зміни у легенях, у той же термін, як і по даних РКТ у пацієнтів із підтвердженою коронавірусною хворобою.

Ознаки "матового скла, повітряної бронхографії, консолидації, бруківки, подвійного ободка, зворотнього вінця, циліндрично розширених судин, хаотичне локальне скупчення розширених мілких судин у часточках легень, перибронхосудинного набряку", та інші, візуалізуються, при їх наявності, що дає можливість провести якісну диференційну діагностику

При аналізі зображень на сканах ТС не було виявлено даних про збільшені внутрішньогрудні лімфатичні вузли, як і за даними РКТ. У 2 випадках мали місце ознаки деструкції – організуюча пневмонія, 2 – наявність рідини у плевральних просторах, за даними обох методик.

Висновки.

1. Томосинтез – доступна методика якісної візуалізації патологічних змін у легенях.

2. Використання ТС дозволяє, до отримання результату ПЛР, візуалізувати патологію у легенях при COVID-19, і своєчасно проводити відповідні профілактичні заходи та лікування.
3. Діагностичні дані ТС рівнозначні даним при РКТ, це – спільна основа для формування висновку та прогнозу перебігу коронавірусної хвороби.
4. Проведення ТС ОГК пацієнтам, які перенесли коронавірусну хворобу, у динаміці, надає можливість комплексно і об'єктивно оцінювати ефективність лікування та реабілітації.
5. По інформативності ТС рівнозначний РКТ, при значно меншій дозі опромінення пацієнтів: при ЦР 0,25-0,4мЗв, при ТС – 0,57мЗв, а при РКТ до 10,0мЗв.
6. РДК-ВСМ із опцією томосинтезу надійні в експлуатації, якість інформації при обстеженні висока, економічно вигідно, набагато радіаційно безпечніші за РКТ.
7. Таке обладнання, особливо, необхідне в умовах епідемічних негараздів та надійно і якісно працюватиме без обмежень після пандемії COVID-19.

Косенко Микола Олексійович, лікар рентгенолог-консультант Київське виробниче об'єднання КВО "Медапаратура", (КВОМА) м. Київ, рентгенологія, канд.мед.наук, тел. 097 – 512-32-01 – ALC "КРА "Ма" – Additional liability company Kyiv production association Medaparatura.

Косенко Олексій Миколайович, лікар рентгенолог, Комунальне неприбуткове підприємство Київської обласної ради "Київська обласна клінічна лікарня", м. Київ, (КОКЛ) рентгенологія, канд.мед.наук, тел. 067 – 917-47-85. – MNPE KRC KRCH – Municipal non-profit enterprise of Kyiv Regional Council Kyiv Regional Clinical Hospital

Косенко Емма Михайлівна, лікар рентгенолог, Комунальне неприбуткове підприємство Київської обласної ради "Київська обласна клінічна лікарня", м. Київ, (КОКЛ) рентгенологія, тел. 067 – 505-65-84. – MNPE KRC KRCH – Municipal non-profit enterprise of Kyiv Regional Council Kyiv Regional Clinical Hospital

Гльїнська Олена Віталіївна, завідувачка діагностичним відділенням (променевої діагностики) філії №1 Комунального неприбуткового підприємства "Консультативно-діагностичний центр" Шевченківського району м. Києва, рентгенологія, тел. 050 – 447-12-83. – MNPE CDC -Municipal non-profit enterprise Consulting and diagnostic center.

**УЛЬТРАЗВУКОВЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЛЕГЕНЬ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ
COVID-19. ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ. МЕТАНАЛІЗ МІЖНАРОДНИХ
ПРОТОКОЛІВ. УНІФІКАЦІЯ ПРОТОКОЛІВ. УЗД ЛЕГЕНЬ В АМБУЛАТОРНИХ
УМОВАХ- ДЕ, КОЛИ ТА ЯК**

К.м.н. Юрчак М.І.

Україна, м. Вінниця МЦ «Евіденс»

Ultrasound examination of the lungs in a pandemic COVID-19. Fundamentals of research. Metanalysis of international protocols. Unification of protocols. Ultrasound of the lungs in an outpatient setting - Where, When and How
Yurchak Marharyta

Вступ. У кінці 2019 року в Китайській Народній Республіці (КНР) стався спалах нової коронавірусної інфекції COVID-19. Впродовж року найбільш актуальними стали

додаткові методи дослідження легень, таких як: комп'ютерна томографія (КТ), рентгенологічне дослідження та ультразвукова діагностика (УЗД). Комп'ютерна томографія має максимальну чутливість у виявленні змін у легенях, характерних для пневмонії при COVID-19. Ультразвукове дослідження легень – альтернатива КТ. За даними метааналізу різної літератури, використання УЗД рекомендувало себе по всьому світу. Швидко, недорого, без опромінення, високоспецифічне, чутливе дослідження, яке можна проводити біля ліжка хворого.

Мета. При проведенні аналізу сучасних даних із УЗД легень та міжнародних протоколів, що прийняті у різних країнах, для оцінювання змін у легенях при COVID-19, розробити власний протокол, який дозволяє уніфікувати, спростити з допомогою прийнятих у всьому світі, стандартів оцінювання змін в легенях, та системи підрахунку балів для визначення ступеня важкості.

Матеріали та методи. Під час амбулаторного прийому було проведено УЗД легень у 500 хворих на COVID-19. З них у 402 хворих були виявлені інтерстиціальні зміни в легенях різного ступеня важкості.

Ступінь важкості оцінювалась за бальною системою оцінки змін у легенях при УЗД. За основу було прийнято протокол CLUE, який був модифікований та доповнений. У розроблений протокол була включена оцінка змін плевральної лінії до 1см, що не оцінювалось в будь-якій іншій системі оцінювання разом.

Висновки. У ході дослідження, даний модифікований протокол, зарекомендував себе як швидкий, надійний спосіб документування та оцінювання змін у легенях при COVID-19. Також визначено оптимальні терміни дослідження та динаміки в залежності від температури та рівня сатурації. Розроблено алгоритм дії в залежності від ступеня важкості проявів COVID-19 у легенях.

Юрчак Маргарита Ігорівна, асистент кафедри променевої діагностики та променевої терапії з курсом онкології ВНМУ ім. М.І. Пирогова, к.м.н., лікар УЗД, Polisya26@ukr.net, +380972329003

КТ-ОЗНАКИ ДОВГОГО КОВІДУ

Кравчук С.Ю.

Буковинський державний медичний університет, м.Чернівці, Україна

CT SIGNS OF LONG COVID-19

Kravchuk S.Yu.

Bukovynian State Medical University

Вступ. За даними ВООЗ, близько 20% людей після одужання від COVID-19 ще довго скаржаться на слабкість, стомлюваність, біль у грудній клітці, задуху. Такий їх стан отримав назву довгий Ковід (англ. – long COVID-19).

Мета. Виявлення характерних змін на КТ ОГК при довгому Ковіді.

Матеріал та методи. Досліджено 48 пацієнтів, які в анамнезі перенесли COVID-19 і мали певні скарги.

Результати досліджень та їх обговорення. У переважної кількості людей на КТ виявляються характерні ознаки, які можна описати і позначити у висновку. Основними

такими ознаками є гіпостатичний ефект (37 хворих), фіброзні зміни легень (33 хворих), кардіомегалія (20 хворих). У частини хворих виявлено дві, чи усі ці ознаки.

«Гіпостатичний», або так званий «гравітаційний ефект» проявляється появою в легенях дифузних ділянок зниження прозорості за типом «матового скла», які розміщені переважно субплеврально дорзально, серпоподібної форми, без чітких контурів, без формування вогнищ та інфільтратів. Такі ділянки зазвичай спостерігаються у сегментах S6, S9, S10, часто виявляються ще й у S2 (S1-2) легень. Гіпостатичний ефект можна пояснити як хронічною запальною реакцією в інтерстиції дорзальних відділів легень, так і ураженням серцево-судинної системи, адже саме у цих відділах легень відбувається певний застій крові під час положення людини на спині, зокрема під час відпочинку і сну.

Субплевральні нашарування і фіброзна тяжистість спостерігаються частіше у базальних відділах сегментів S5, S8, S10. Фіброзні тяжі виявляються одиничними, або чисельними.

Збільшення розмірів серця під час КТ ОГК оцінювали за звичайною рентгенологічною методикою на scout-скані, де можна точно вирахувати серцево-легеневий коефіцієнт, який має бути меншим за 0,5. Наявність у висновку ознак кардіомегалії допомагає клініцистам звернути увагу, окрім легень, також і на серце, яке доволі часто уражається при коронавірусній хворобі.

Висновок. Основними ознаками довгого Ковіду є гіпостатичний ефект, фіброзні зміни легень та кардіомегалія.

Кравчук Сергій Юрійович. Посада – доцент. Спеціальність – рентгенолог. Науковий ступінь – к.мед.н. Вчене звання – доцент, 0503743653, serg.kravchuk@gmail.com

ПРАКТИЧНИЙ ДОСВІД ІНТЕРВЕНЦІЙНИХ ТОРАКАЛЬНИХ ВТРУЧАНЬ ПАЛІАТИВНОГО ХАРАКТЕРУ ПІД КОНТРОЛЕМ УЗД ТА КТ В УМОВАХ БАГАТОПРОФІЛЬНОЇ ЛІКАРНІ

PRACTICAL EXPERIENCE OF INTERVENTIONAL THORACIC INTERVENTIONS OF A PALLIATIVE CHARACTER UNDER THE CONTROL OF ULTRASOUND AND CT IN THE CONDITIONS OF A MULTI-DEPARTMENT HOSPITAL

Маслаков В.М. / Maslakov V.M.

КНП «Добропільська лікарня інтенсивного лікування», м.Добропілля, Україна /
CNE "Dobropilska intensive care hospital" Dobropilla city, Ukraine

Вступ: Інтервенційна радіологія – це сучасний та актуальний напрямок розвитку медичної радіології, що дозволяє застосувати малоінвазивні методи втручання для діагностики, лікування та паліативної допомоги при різних захворюваннях під контролем променевої візуалізації. До діагностичних відносять тонкоігольову аспіраційну біопсію та трепанобіопсію. До лікувальних: дренування порожнин, лікування рідинних утворень, радіочастотна абляція, боротьба з біллю та інші. До паліативної допомоги здебільше відноситься постановка тимчасових або постійних дренажів для поліпшення стану хворого.

Мета: висвітлити власний досвід використання інтервенційних утручань під УЗД/КТ контролем, та поширити їх застосування у практичному аспекті для полегшення стану пацієнтів, особливо в некурабельних випадках.

Матеріали і методи: паліативна допомога є найменш поширеним, та найменш любимим видом медичної допомоги серед лікарів будь-якої спеціальності. В рамках паліативної допомоги внутрішньовенним катетером 14G проводили пункцію плевральної порожнини під УЗ-контролем, що знижувало ризик виникнення пневмотораксу і ризик геодинамічних ускладнень (різкого падіння артеріального тиску), в складних випадках нестандартного осумкування використовували КТ-навігацію. При швидкому, постійному накопченні рідини, плевральну порожнину дренивали дренажем за типом PleurX який ставився на постійній основі.

Результати: Протягом трьох останніх років застосування описаної методики було виконано більше ніж 130 малоінвазивних втручань під контролем УЗД/КТ з поліпшення стану хворих в амбулаторних умовах.

Висновки: КТ або УЗД в поєднанні з прицільною біопсією, та наступним цитологічним та/або гістологічним дослідженням значно підвищують діагностичні можливості і цінність методу. Дренування абсцесів легень під КТ чи УЗ контролем з подальшим лікуванням не тільки полегшує стан пацієнтів, а й допомагає уникнути небажаних торакотомій.

Маслаков Віталій Михайлович, зав. рентгенологічним відділенням КНП «Добропільська ЛПЛ», лікар-рентгенолог, +380660558883, maslakovvm@gmail.com

ПОЗАЛІКАРНЯНА ПНЕВМОНІЯ. ДИФЕРЕНЦІАЛЬНА ДІАГНОСТИКА. COVID-19

Соколов В. М., Аніщенко Л. В., Бянов О. С. Никитіна О. В.

Community acquired pneumonia. Differential diagnosis. COVID-19

Sokolov V. N., Anischenko L. V., Byanov A. S., Nikitina O. V.

Odessa National Medical University

Одеський національний медичний університет, Україна

Вступ. Наводяться результати рентгенологічного і комп'ютерно томографічного (КТ) обстеження пацієнтів з ураженнями легень хворих на COVID-19 різного ступеня інфільтрації за категоріальною схемою КТ від CO-RADS 1 до CO-RADS 6, розробленою Голландським радіологічним товариством (NVvR). Розглядаються показання, протипоказання, інтерпретація змін на різних фазах інфільтрації легень при COVID-19.

Мета. Аналіз відображення змін легень уражених COVID-19, первинної та пост-первинної інфекції за допомогою КТ. Обговорення ролі візуалізації у диференціальній діагностиці та динамічному спостереженні.

Матеріал та методи. Обстежено 85 хворих. КТ проводилася на 64-зрізовому апараті фірми «Toshiba Corporation».

Результати. На початку переважають білатеральні, базальні периферичні зміни по типу «матового скла», невеликі, які є провісниками розвитку вірусної пневмонії при COVID-19. При прогресуванні формуються зміни легеневої тканини по типу «клаптикової

ковдри», ділянки консолидації, що нагадують прояви розвитку пневмонії. При сприятливих умовах, можливо повне розсмоктування за 1 місяць.

Висновки. Наразі складно переоцінити КТ візуалізацію в аналізі стану легень. Вона дає змогу виявити зміни на субклінічному етапі, оцінити тяжкість перебігу, провести диференціальну діагностику, припустити наявність COVID-19 при відсутності результатів тесту Полімеразної Ланцюгової Реакції (ПЛР). Зростає роль КТ в умовах обмеження ресурсів, при великій кількості пацієнтів з гострими респіраторними захворюваннями неясної етіології.

Соколов Віктор Миколайович завідувач кафедри променевої діагностики, терапії та онкології, д.мед.н., професор +38(050)316-15-46 danilsokolov@ukr.net

НАШ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ МСКТ У ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ПАТОЛОГІЇ ОРГАНІВ ДИХАННЯ ПРИ ГРАНУЛЬОМАТОЗІ З ПОЛІАНГІТОМ

Дворянова Т.М.

(Медичний центр «Медіком», м.Київ, Україна)

OUR EXPERIENCE IN USING MSCT IN THE VISUALISATION OF RESPIRATORY PATHOLOGY IN WEGENER'S GRANULOMATOSIS (WG)

Dvorianova Tetiana

Medical Center "Medikom", Kyiv

Вступ: До групи васкулітів відносять гранульоматоз Вегенера (ГВ або ГПА). Це рідкісне аутоімунне системне захворювання, проявом якого є некротичне гранульоматозне запалення, як верхніх, так і нижніх дихальних шляхів, з ураженням судин дрібного та середнього калібру. Ураження легень при ГПА зустрічається у 65-90% хворих, та є однією з основних причин смерті.

Мета: Визначити можливості МСКТ та на ранніх етапах діагностики запідозрити ГВ, для того, щоб посприяти своєчасному та ефективному лікуванню.

Матеріали та методи: За три роки роботи медичного центру обстежено та консультовано 8 пацієнтів з ГПА (середній вік 61,2 роки), до цієї групи увійшли 17% чоловіків та 83% жінок, лише два пацієнти були направлені у медичний центр з діагнозом ГВ. КТ-контроль ОГК після лікування був проведений 75% хворим, також вивчався їх КТ-архів з інших медичних закладів. Дослідження проведені на 16-зрізовому КТ-томографі Siemens Somatom go.Now, отримані скани HRCT товщиною зрізу 1,5-2 мм, колімація 16x0,7 мм, напруга 130 кВ.

Результати: Двобічні множинні округлі вузлики з кавітацією спостерігалися у 89%, симптом «матового скла» – у 1 пацієнта (12%), порожнисте утворення у двох пацієнтів (25%), ураження трахеобронхіального дерева також у 2 (25%). Гостра консолидація або симптом «матового скла» в результаті легеневої кровотечі є другою найбільш частою рентгенологічною ознакою та може визначатися як з наявністю вузликів, так і без них.

Висновки: Діагноз ANCA-асоційованого васкуліту встановлюється на підставі клінічних даних, біопсії відповідного ураженого органу і наявності ANCA. У результаті опрацьованих нами СКТ досліджень пацієнтів з ГПА виявлено високу чутливість методу (досягає 100%), що дає право рекомендувати КТ в якості пріоритетного діагностичного методу.

Контактна інформація. Відомості про авторів: Відповідальний автор Дворянова Т.М., лікар-рентгенолог МЦ «Медіком», 0505276637, e-mail: sputnik772008@gmail.com

**ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ ВОЛЮМОМЕТРІЇ
ЛЕГЕНЕВИХ ВУЗЛИКІВ ДЛЯ ОБ'ЄКТИВНОЇ РАННЬОЇ ОЦІНКИ
ПРОЛІФЕРАТИВНИХ ЗМІН ПРИ НИЗЬКОДОЗОВОМУ МСКТ-СКРИНІНГУ РАКУ
ЛЕГЕНЬ**

Белоус І.В., Шадріна О.М., Олексюк А.Б.
Медичний центр «Вітаком діагностика», Київ

**EXPERIENCE OF USING AUTOMATED VOLUMETRY OF LUNG NODULES FOR
OBJECTIVE EARLY ASSESSMENT OF PROLIFERATIVE CHANGES IN LOW-DOSE
LUNG CANCER MSCT-SCREENING**

Belous Igor, Shadrina Olena, Oleksyuk Arsen
(Medical center "Vitacom Diagnostics", Kyiv)

Вступ: Впровадження низькодозового КТ-скринінгу раку легень є ключовим кроком у покращенні вчасної діагностики. Автоматизована волюметрія легеневиx вузликів вдосконалює точність і надійність раннього виявлення пухлин. Низькодозовий КТ-скринінг суттєво зменшує радіаційне навантаження на пацієнтів, зберігаючи високу чутливість виявлення легеневиx аномалій.

Мета: Вивчити можливості автоматизованої волюмометрії легеневиx вузликів з використанням профільних пакетів робочих станцій різних виробників, для того, щоб посприяти своєчасному та ефективному лікуванню.

Матеріали та методи: За три роки роботи у КТ-кабінетах медичного центру за протоколом низькодозової МСКТ органів грудної клітини було обстежено 182 пацієнтів з підозрою на рак легень (середній вік 68,4 роки), з цієї групи був повністю знятий діагноз у 74% пацієнтів, підтверджений у 12%, 14% мали зміни, що потребували динамічної оцінки. КТ-контроль низькодозової МСКТ органів грудної клітини через 3 місяці був проведений 73% хворих, оцінка проліферативних змін проводилась у профільних автоматизованих програмних пакетах для ідентифікації легеневиx вузликів робочих станцій Vital Vitrea 6.3, Philips ISP IX, GE ADW 4.7. Дослідження були проведені на 64-зрізових КТ-томографах Philips Brilliance з середньою дозою DLP 47,2 mGy*cm (0,8мЗв), опрацьовувались скани товщиною зрізу 1 мм в стандартному ядрі з використанням ітеративної реконструкції не більше 60%.

Результати: Двобічні множинні солідні та субсолідні вузлики спостерігалися у 63%, поодинокі – у 7 пацієнтів (37%). Достовірні проліферативні зміни були виявлені у 4х пацієнтів з поодинокими і в одного пацієнта з множинними вузликами. При обробці результатів різниця між фінальними результатами склала не більше 5%.

Висновки: Використання низькодозових протоколів та автоматизованої волюмометрії навіть у системах різних виробників сприятиме об'єктивізації діагностики, виявлено високу чутливість методу, що дає право рекомендувати його в якості надійного діагностичного методу.

Контактна інформація. Відомості про авторів: Відповідальний автор Белоус І.В., лікар-рентгенолог МЦ «Вітаком діагностика», Київ, +38(050)4449199, dr.igor.belous@gmail.com

ПУХЛИНИ ПЕРЕДНЬОГО СЕРЕДОСТІННЯ: ВПЛИВ РАДІОЛОГІЧНОЇ ОЦІНКИ НА ТАКТИКУ ВЕДЕННЯ

Соколов В.В., Васильківський В.В., Войтко В.О.

Клінічна лікарня «Феофанія», м. Київ, Україна

ANTERIOR MEDIASTINAL TUMOURS: INFLUENCE OF RADIOLOGY REPORT ON THEIR MANAGEMENT

Sokolov V.V., Vasytkivskyi V.V., Voitko V.O.

Clinical Hospital "Feofaniya", Kyiv, Ukraine.

Вступ. До Фрамінгемського дослідження серця була включена 2571 людина, яким виконана КТ грудної клітки. У 23 (0,9%) з них були випадково знайдені пухлини переднього середостіння, що відобразило частоту їх виникнення у популяції. Всі вони вимагають визначення тактики, як потенційно злоякісні.

Мета дослідження. Визначити вплив візуалізуючих досліджень та формування заключення радіологом на тактику ведення утворень переднього середостіння.

Матеріали та методи. Проведений аналіз літератури та власного 30-річного досвіду діагностики та лікування пухлин переднього середостіння.

Результати. При підозрі на пухлину переднього середостіння, КТ рудної клітки з довенним контрастуванням була основним методом, що визначала подальші чотири діагностичні сценарії, – патологія відсутня, гіперплазія тимусу, підозріння на доброякісний процес та підозріння на злоякісний процес. При необхідності, МРТ грудної клітки з довенним контрастуванням виконувалась додатково для подальшої оцінки. Вона забезпечувала підтвердження доброякісності процесу, утягнення в процес судин, серця, грудної стінки та запобігала виконанню подальших непотрібних діагностичних процедур. При неможливості визначення походження пухлини на основі комбінації КТ+МРТ, морфологічна верифікація в 98% випадків отримана шляхом пункційної біопсії під контролем КТ та у 2% – біопсії шляхом EBUS/EUS, медіастіноскопії або парастарнальної медіастіномії за Чемберленом. На метод біопсії впливало описання радіологом локалізації, форми, розмірів, типу контрастування, дифузії, взаємовідносин зі структурами середостіння самої пухлини.

Обговорення. Заключення радіолога є основним для визначення лікувальної тактики – спостереження, хірургічне втручання, остаточне медикаментозне лікування або мультидисциплінарний підхід.

Висновки. Чітке встановлення задач візуалізації переднього середостіння перед радіологом та його відповіді стосовно наявності та походження пухлини позбавляє пацієнтів зайвих втручань та визначає подальшу тактику лікування.

Соколов Віталій Валерійович. Лікар-трансплантолог Центру трансплантації органів та анатомічних матеріалів КЛ «Феофанія». Кандидат медичних наук, +380675041100, clinic177@yahoo.com

УРОГЕНІТАЛЬНА РАДІОЛОГІЯ

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМИ O-RADS У ДІАГНОСТИЦІ УТВОРЕНЬ ЯЄЧНИКІВ, ДОСВІД НАЦІОНАЛЬНОГО ІНСТИТУТУ РАКУ

Костишена В.І., Гаврилюк О.М

ДНП «Національний інститут раку», Київ, Україна

ASSESSMENT OF O-RADS EFFECTIVENESS IN OVARIAN DISORDERS DIAGNOSIS, EXPERIENCE FROM THE NATIONAL CANCER INSTITUTE, KYIV, UKRAINE

Kostyshena V.I., Havryliuk O.M

National Cancer Institute, Kyiv, Ukraine

Вступ. Система O-RADS (Ovarian-Adnexal Reporting and Data System) є класифікаційною системою, що використовується для оцінки ризику злоякісності у діагностиці утворень яєчників.

Мета роботи: Аналіз нашого досвіду застосування системи O-RADS у диференційній діагностиці утворень яєчників, можливості систематизації оцінки утворень у пацієнтів НІР на різних етапах лікування.

Матеріали та методи: В дослідженні використовувались результати променевих методів дослідження та клінічні дані 50 пацієток з утвореннями яєчників, які були класифіковані за допомогою системи O-RADS. Для оцінки були використані методи магнітно-резонансної томографії (МРТ) та ультразвукового дослідження малого тазу (УЗД).

Отримані результати досліджень та їх обговорення: Використання класифікації O-RADS дозволило провести ефективну диференційну діагностику утворень яєчників з визначенням рівня ризику злоякісності. Введення в/в контрасту та оцінка DWI під час МРТ дослідження дозволило отримати більш точні результати. Оцінка динаміки попередніх досліджень та аналіз онкомаркерів покращили достовірність результатів.

Висновки: Використання системи O-RADS значно поліпшило діагностику утворень яєчників у Національному Інституті Раку. Отримані результати свідчать про високу ефективність цієї системи в оцінці ризику злоякісності та прийнятті рішень щодо подальшого лікування.

Контактна інформація: Костишена Вікторія Ігорівна, лікар-рентгенолог відділення променевої діагностики з рентгенівськими кабінетами Національного інституту раку, +380666936901, kapivika9799@gmail.com

ЗНАЧЕННЯ ДИНАМІЧНОЇ РЕНОСЦИНТИГРАФІЇ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ І ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ СЕЧОВИДІЛЬНОЇ СИСТЕМИ

Сатир Марина Володимирівна, Новерко Ірина Василівна,
Державна установа «Інститут серця МОЗ України», Київ, Україна

SIGNIFICANS OF DYNAMIC RENOSCYNTIGRAPHY IN THE DIAGNOSTIC AND THERAPY OF URINARY SUSTEM DESEASES

Satyr M.V., Noverko I.V.

Institute Heart Ministry of Health of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Вступ. Ядерна медицина використовує радіофармпрепарати (РФП) з різною фармакодинамікою для візуалізації фізіологічних і патологічних процесів *in vivo*. Важливим елементом сцинтиграфічного дослідження є динамічна оцінка накопичення, розподілу та утилізації РФП, що дозволяє визначати та характеризувати кінетичні параметри біологічних процесів. Для оцінки функції сечовидільної системи стандартним методом є динамічна реносцинтиграфія (ДРСГ).

Матеріали і методи. За період 2018-2020 р. у відділенні радіонуклідної діагностики Інституту серця виконано 1224 ДРСГ при різних патологічних станах сечовидільної системи. 421 (34,4%) дослідження провели пацієнтам з пухлинами нирок; 309 досліджень (25,2%) – особам із вродженими аномаліями розвитку сечовидільної системи (ВАРСВС); 339 (27,7%) – пацієнтам із хронічною хворобою нирок (ХХН) та 155 (12,7%) – потенційним родинним донорам.

При ДРСГ оцінювали роздільний кровоплин, фільтраційну та екскреторну здатність нирок.

Результати. У 189 (45%) онкологічних пацієнтів результат ДРСГ вплинув на вибір тактики лікування (об'єм хірургічного втручання). У 216 (64%) пацієнтів з ХХН визначення роздільної функції нирок дозволило оцінити стан гіпо- або афункціональної нирки та змінити підхід до терапії. У 255 пацієнтів з обструктивними станами сечовидільних шляхів при ВАРСВС та ХХН сцинтиграфічно підтверджено функціональний (168 осіб, 65,8 %) або повний (87 осіб, 34,2 %) характер обструкції. У 18 (12%) потенційних родинних донорів виявлено порушення функції нирок, що унеможлилювали донорство на момент обстеження. Половина з них (9 осіб) отримали лікування та досліджувались повторно.

Висновки. Динамічна реносцинтиграфія (ДРСГ) є невід'ємною складовою онкологічних та нефроурологічних діагностичних протоколів для диференційної діагностики органічних і функціональних порушень при захворюваннях нирок.

Результати ДРСГ справляють вплив на вибір тактики лікування в онкологічних пацієнтів, пацієнтів із ВАРСВС та ХХН (зокрема, з обструктивним компонентом), а також на оцінку статусу потенційних родинних донорів.

Відомості про автора: Сатир Марина Володимирівна - Лікар з радіонуклідної діагностики, відділення радіонуклідної діагностики, к.мед.н., +38(066)2961468, marina-nmhc@ukr.net

HETEROGENEOUS DOSE DISTRIBUTION IN ULTRA-FRACTINATED STEREOTACTIC RADIOTHERAPY FOR UNFAVORABLE INTERMEDIATE-RISK AND HIGH-RISK PROSTATE CANCER PATIENTS

Maris Mezeckis, Vladyslav Buryk

Sigulda Hospital, Stereotactic Radiosurgery Center/SRC Sigulda, Sigulda, Latvia

Objectives: Ultra-fractionated stereotactic radiotherapy (UFSRT) is widely used recent decade for treatment low and intermediate risk (LIR) prostate cancer (pCa) patients, as an alternative to surgery and conventional radiotherapy (CRT). However, UFSRT indications for Unfavorable Intermediate-Risk (UIR) and High-Risk (HR) pCa patients are not so clearly defined and not so common, despite published treatment series are comparable to surgery showing biochemical control (BCC) of 95% in 3 years and 88% in 5 years.

Methods and materials: 56 patients with UIR and HR pCa underwent UFSRT on the CyberKnife M6 system at the Sigulda Stereotactic Radiosurgery Center. Among them were 24 patients with HR pCa. ¹⁸F-PSMA-1007 PET/CT (positron emission tomography/computed tomography) was performed to determinate active tumor foci in prostate for 14 patients. Prescribed dose was 35-36.25Gy in 5 fractions using HDR-like plans with increased dose up to 40 Gy to visible lesions to provide high local control and minimize toxicity for UIR and HR pCa patients. Dose constraints to critical structures should be kept at same level to avoid severe side effects. The treatment was performed every other day. Toxicity was assessed on the RTOG toxicity scale.

Results: The mean follow-up was 28 months (range 6 to 52 months). Early grade 3 side effects were detected in 2 patients, the rest had grade 1-2 side effects. There were no patients with late grade 3 side effects. During the preliminary data analysis – there were no local recurrences, but 3 patients with recurrences in regional lymph nodes were identified.

Conclusion: Preliminary results indicate good local control with recurrence in individual patients in regional lymph nodes, as well as the safety of increasing the focal dose to pathologically altered areas of the prostate.

Maris Mezeckis, MD, radiation oncologist, Sigulda Hospital, Stereotactic Radiosurgery Center/SRC Sigulda, Sigulda, Latvia, +37126179193, maris.mezeckis@gmail.com

Vladyslav Buryk, MD PhD, neurosurgeon, Sigulda Hospital, Stereotactic Radiosurgery Center/SRC Sigulda, Sigulda, Latvia, +37125561759, +380633562966, vladbur@gmail.com

ДИНАМІЧНА РЕНОСЦИНТИГРАФІЯ В ОЦІНЦІ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ НИРОК ПРИ ВРОДЖЕНИХ ВАДАХ З СУПУТНИМИ УРОДИНАМІЧНИМИ ПОРУШЕННЯМИ

Новерко І.В., Сатир М.В.

Державна установа «Інститут серця МОЗ України», Київ, Україна

RENAL SCINTIGRAPHY IN ASSESSMENT OF KIDNEYS FUNCTION IN CONGENITAL MALFORMATIONS WITH CONCOMITANT URODYNAMIC DISORDERS

Noverko I.V., Satyr M.V.

State institution «Heart institute Ministry of health of Ukraine», Kyiv, Ukraine

Вступ. Поширеність вроджених вад розвитку органів сечової системи (ВВОСС) варіює від 0,5 до 7,5 на 1000 новонароджених. Фізіологічність, неінвазивність та безпечність динамічної реноцинтиграфії (ДРСГ) сприяли її широкому впровадженню в урологічну практику для динамічного моніторингу, оцінки прогнозу захворювання та ефективності лікування.

Метою нашої роботи було дослідження можливостей ДРСГ в оцінці функціонального стану нирок у дітей з ВВОСС.

Матеріали та методи. Проаналізовані результати ДРСГ у 277 дітей віком від 1 місяця до 17 років з наступними ВВОСС: підковоподібна нирка – 30 (10,8%), L-подібна нирка – 6 (2,2%), гіпоплазія нирки – 48 (17,3%), мультикістоз – 18 (6,4%), полікістоз – 32 (11,5%), поперекова дистопія нирки – 22 (7,9%), тазова дистопія нирки – 14 (5,0%), гетеролатеральна дистопія нирки – 1 (0,3%), агенезія нирки – 16 (5,8%), подвоєння нирки – 28 (10,1%), мегауретер – 16 (5,8%), уретерогідронефроз – 46 (16,6%). ДРСГ виконували на гамма-камері Infinia-Hawkeye™, визначали швидкість клубочкової фільтрації (ШКФ) окремо на кожну нирку, стандартизовану (ШКФ_{СТ}) (мл/хв), та екскреторну здатність нирок, а також положення нирок, їх відносні розміри, рівномірність поглинання ^{99m}Tc-ДТПА паренхімою.

Результати та їх обговорення. Сцинтиграфічно при агенезії та гіпоплазії нирки на боці ураження визначалось порушення фільтраційно-екскреторних процесів різного ступеню вираженості та компенсаторне прискорення ШКФ у контрлатеральній нирці. У пацієнтів з мультикістозом та полікістозом нирок були виявлені дефекти фіксації РФП у паренхімі, які відповідали кістам; у гідронефротично трансформованих нирках візуалізувалась вогнищево-нерівномірна фіксація РФП, при цьому було зниження ШКФ та уповільнення екскреторних процесів. Сцинтиграфічними ознаками подвоєння нирки були збільшення її розмірів та наявність ознак розщеплення чашково-мискового комплексу, за рахунок чого спостерігалось прискорення ШКФ та помірне або виражене сповільнення екскреторних процесів. Підковоподібна нирка характеризувалась сполученням обох нирок нижніми полюсами, при цьому ниркова паренхіма мала вигляд підкови, в обох сегментах якої була достатня або помірно знижена ШКФ та сповільнені екскреторні процеси різного ступеню вираженості. L-подібна нирка обумовлена сполученням верхнього полюса однієї з нирок з нижнім полюсом іншої таким чином, що сформований орган сцинтиграфічно нагадував латинську літеру L зі зниженою ШКФ та помірним або вираженим сповільненням екскреторних процесів у горизонтальному сегменті. У пацієнтів з мегауретером візуалізувались розширені звивисті сечоводи, при цьому було зниження ШКФ та виражене уповільнення екскреторних процесів нирки на боці ураження.

Висновки. ДРСГ – неінвазивний та безпечний метод оцінки функціональної здатності нирок дітей усіх вікових категорій з ВПОСС, при виконанні якого можливо об'єктивно оцінити структурні та гемодинамічні порушення, функцію клубочкового апарату кожної нирки окремо та сумарно, стан внутрішньониркового транзиту РФП, уродинаміку верхніх та нижніх сечових шляхів.

Новерко Ірина Василівна (відповідальна за листування)

Завідувачка відділенням радіонуклідної діагностики ДУ «Інститут серця МОЗ України» (лікар з радіонуклідної діагностики). м. Київ, 02260, вул. Братиславська, 5А, +38063 85 95 444, 044 291 59 97, irina.noverko@gmail.com

**КАСТРАЦІЙНО-РЕЗИСТЕНТНИЙ РАК ПРОСТАТИ. НОВІ МОЖЛИВОСТІ
РАДІОНУКЛІДНОЇ ТЕРАПІЇ**

Сукач Г.Г., Солодянникова О.І.

Національний інститут раку, Київ, Україна

До інноваційних методів лікування кастраційно-резистентного раку простати відноситься радіонуклідна терапія з допомогою радіофармпрепарату (РФП) ^{177}Lu -PSMA або міченого простатичного мембранного антигену.

Радіонуклід ^{177}Lu є середньо енергетичним β -емітером з максимальною енергією 0,5 MeV, з періодом піврозпаду 6,7 дня. Крім того, в його енергетичному спектрі присутнє γ -випромінювання з енергією від 113 до 208 keV. Активність лікувальної дози, яка вводиться внутрішньовенно, складає 2-9 ГБк/м² на курс.

В основі механізму дії препарату лежить пригнічуючий вплив на ензим глутамат карбоксипептидазу, експресія якого спостерігається у хворих на рак простати.

Однак, при лікуванні даним препаратом слід враховувати побічні прояви – на ниркову функцію (кліренс креатиніну < 50 мл/хв.) та гематологічні показники – лейкоцити 2×10^9 , гемоглобін не менше 100, еритроцити 3×10^9 . На повноту виконання протоколу можуть вплинути, також, показники печінкової функції: загальний білірубін та білкові фракції та комплексне обстеження серцево-судинної системи.

Щодо дозиметричних характеристик, то разове променеве навантаження складає в середньому 3,3 Gy/ГБк в залежності від кількості курсів лікування (47,5 Gy). Розподіл абсорбованої дози визначається з допомогою ОФЕКТ/КТ або ОФЕКТ-зображення.

Оцінка ефективності лікування проводиться за допомогою ПЕТ/КТ або ОФЕКТ/КТ-зображень, редукції больового синдрому та покращення якості життя. У зарубіжних багатоцентрових дослідженнях показано, що у 45% відсотків пацієнтів більш ніж на 50% знижувався PSA після 1-4 курсів ^{177}Lu -PSMA-617. Не завершені дослідження щодо токсичності препарату. Майбутнє за комбінаторним лікуванням – ^{177}Lu -PSMA+альфа-емітер ^{225}Ac -PSMA-617.

Статус препарату ^{177}Lu -PSMA в Європі наступний – ліганди з групи PSMA, мічені ^{177}Lu . Дослідження проводиться у багатьох клінічних центрах.

ЦИТОГЕНЕТИЧНИЙ МОНІТОРИНГ ЕФЕКТИВНОСТІ БРАХІТЕРАПІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ ІРИДІЮ-192 В ОНКОГІНЕКОЛОГІЇ

¹Іванкова В.С., ²Дьоміна Е.А., ¹Хруленко Т.В., ¹Барановська Л.М.

¹Національний інститут рака МОЗ України

²Інститут експериментальної патології, онкології і радіобіології
ім. Р.Є. Кавецького НАНУ

Вступ. За останні десятиріччя досягнуті успіхи у галузі променевої терапії, пов'язані, головним чином, із технічним прогресом. Все більше в онкологічну практику входить використання високотехнологічної апаратури останнього покоління, оснащеної інкапсульованими радіоактивними джерелами ¹⁹²Ir і ⁶⁰Co високої потужності (high dose rate (HDR) - вище 12 Гр/год), що є основою сучасної брахітерапії (БТ). В Національному інституті раку (НІР) МОЗ України є нагромаджений досвід використання радіобіологічних досліджень при радіотерапії онкогінекологічних хворих.

Мета дослідження – підвищення ефективності і якості БТ онкогінекологічних хворих за рахунок визначення оптимальних режимів при проведенні хіміопроменевої терапії (ХІПТ) з використанням високоенергетичних HDR апаратів GyneSource з джерелом ⁶⁰Co HDR і GammaMed с джерелом ¹⁹²Ir HDR з радіобіологічним супроводом.

Матеріал та методи. У НІР проводяться дослідження з визначення оптимальних режимів HDR БТ при вторинному раку вагіни (ВРВ). Залежно від джерела (¹⁹²Ir, ⁶⁰Co) і режиму БТ хворі розподілені на 2 основні групи та 1 контрольну (група порівняння). В основних групах проводили HDR БТ з джерелом ¹⁹²Ir за режимами 3 Гр x 3 рази на тиждень і 5 Гр x 2 рази на тиждень. В групі порівняння БТ проводилась ⁶⁰Co по 5 Гр x 2 рази на тиждень. Лікування проводилось на фоні хіміорадіомодифікації (фторафур, цисплатин). Дистанційне опромінення проведено на лінійному прискорювачі електронів (ЛПЕ) згідно зі стандартами. При вивченні ефективності розроблених методик лікування онкогінекологічних хворих були проведені радіобіологічні дослідження, що включали *in vivo* цитогенетичний моніторинг лімфоцитів периферичної крові (ЛПК).

Результати. Аналіз безпосередніх результатів ефективності HDR БТ показав збільшення позитивної відповіді пухлини у хворих ВРВ після ¹⁹²Ir на 11,5% у порівнянні з ⁶⁰Co. Променеві реакції не перевищували II ступеня.

Висновки. HDR брахітерапія джерелами ¹⁹²Ir сприяє більшій регресії пухлин онкогінекологічних хворих і зменшує частоту променевих реакцій з боку критичних органів, порівняно з джерелом ⁶⁰Co. Проведення радіобіологічних досліджень дають можливість визначити попередню індивідуальну радіочутливість організму пацієнтів на основі рівня хромосомних аберацій ЛПК.

ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ ТА ЛІКУВАННЯ ПРОМЕНЕВИХ РЕАКЦІЙ ПРИ ХІМІОПРОМЕНЕВІЙ ТЕРАПІЇ РАКУ ШИЙКИ МАТКИ

Іванкова В.С., Хруленко Т.В., Барановська Л.М.

Національний інститут раку, м. Київ, Україна

Вступ. Сучасні програми поєднаної променевої терапії (ППТ) за радикальною програмою у хворих на місцево поширені форми раку шийки матки (МП РШМ) передбачають опромінення великих обсягів із підведенням високих терапевтичних доз на межі толерантності «критичних» органів (сечовий міхур, пряма кишка) і тканин, що може супроводжуватись збільшенням проявів місцевої токсичності.

Мета дослідження – пошук засобів профілактики і лікування променевих реакцій та ускладнень, підвищення якості життя, як критерія ефективності консервативної хіміопроменевої терапії (ХПТ).

Матеріали та методи. Нами проведена ХПТ 119 хворим на МП РШМ ІІВ - ІІІВ стадії (T2b-3bN0-1M0) з використанням індивідуального комп'ютерного планування курсу лікування. Гістологічно, майже у всіх хворих діагностовано епідермоїдний рак. Залежно від хіміорадіомодифікації (цисплатин, тегафур) хворі були розподілені на 2 основні і 1 контрольну групи. Під час ХПТ проводили комплексну медикаментозну профілактику післяпроменевих реакцій та ускладнень з боку «критичних» органів і тканин у зоні опромінення – лікування місцевих мукозитів, включаючи препарати гіалуронової кислоти, а також відстежували вираженість загальних і місцевих хіміопроменевих реакцій.

Результати та обговорення. Аналіз місцевих променевих і хіміопроменевих реакцій у пацієнток всіх груп показав, що ранні променеві цистити І ступеня спостерігались в межах 21,5%-25,3%, ІІ ступеня – 4,9%-5,9%. Післяпроменеві ректити І ступеня коливались у межах 11,3%-18,5%, а ІІ ступеня – 5,7%-9,8%. Застосування цитостатичних препаратів у радіомодифікуючих дозах у процесі ХПТ не привело до збільшення токсичних проявів з боку «критичних» органів і тканин вище ІІ ступеня шляхом використання комплексу раціональних профілактичних заходів.

Висновки. Використання сучасних технологій топометричної підготовки, індивідуальне комп'ютерне планування та коректне відтворення запланованого курсу, проведення адекватної терапії супроводу з використанням препаратів гіалуронової кислоти під час ХПТ, сприяє зменшенню ранніх променевих реакцій і є профілактикою пізніх ускладнень, що значно впливає на підвищення якості життя хворих.

ЗНАЧЕННЯ ДИНАМІЧНИХ СЦИНТИГРАФІЧНИХ РЕЖИМІВ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ЗАХВОРЮВАНЬ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ, СЕЧОВИДІЛЬНОЇ ТА ЕНДОКРИННОЇ СИСТЕМ

Сатир М.В., Новерко І.В.

Державна установа «Інститут серця Міністерства охорони здоров'я України», Київ,
Україна

SIGNIFICANS OF DYNAMIC SCYNTIGRAPHIC MODES IN THE DIAGNOSTIC OF MUSCULOSKELETAL, URINARY END ENDOCRINE DESEASES

Satyr M.V., Noverko I.V.

State institution “Institute Heart Ministry of Health of Ukraine”, Kyiv, Ukraine

Вступ. Ядерна медицина використовує радіофармпрепарати (РФП) з різною фармакодинамікою для візуалізації фізіологічних і патологічних процесів *in vivo*. Важливим елементом сцинтиграфічного дослідження є оцінка накопичення, розподілу та утилізації РФП, що дозволяє визначати і характеризувати кінетичні параметри біологічних процесів.

Матеріали та методи. За період 2010-2020 р. у нашому відділенні виконано 8404 дослідження із застосуванням динамічної фази:

Динамічна реносцинтиграфія (ДРСГ) – 8054;

3-фазова остеосцинтиграфія (ОСГ) – 155;

Динамічна тіреосцинтиграфія (з ^{99m}Tc-пертехнетатом) – 195.

При ДРСГ оцінювали роздільний кровоплин, фільтраційну, секреторну та екскреторну здатність нирок; при 3-фазовій ОСГ – визначали інтенсивність кровотоку у патологічному вогнищі; при динамічній тіреосцинтиграфії характеризували функціональну активність часток та вузлових утворень щитоподібної залози.

Результати.

Динамічна реносцинтиграфія (ДРСГ) дозволила нам визначати роздільну фільтраційно-екскреторну та секреторно-екскреторну ниркову здатність у пацієнтів з вадами розвитку сечовидільної системи, гострими і хронічними запальними захворюваннями нирок, пухлинами, при реноваскулярній хворобі, після стентування ниркових артерій, при трансплантованій нирці, для визначення функціональної здатності нирок у потенційних донорів.

Динамічна (ангіографічна) фаза при 3-фазовій ОСГ виконувалась для оцінки гіперметаболічних процесів у структурах опорно-рухового апарату на ранній стадії: ступеню активності запальних процесів, наявності ускладнень при оперованих суглобах, життєздатності кісткових трансплантатів.

Динамічна фаза при сцинтиграфії щитоподібної залози з ^{99m}Tc -пертехнетатом застосовувалась для характеристики функціональної активності тиреоїдної тканини.

Висновки. Сцинтиграфічне динамічне дослідження – це незамінний метод для розрахунку і оцінки роздільної функціональної здатності нирок, а також визначення активності метаболічних процесів та інтенсивності перфузії досліджуваних органів і тканин.

Сатир Марина Володимирівна, лікар з радіонуклідної діагностики відділення радіонуклідної діагностики ДУ «Інститут серця МОЗ України», к.м.н., +38(066)2961468, marina-nmhc@ukr.net

КОМПЛЕКСНИЙ ПРОМЕНЕВИЙ ПІДХІД ДО ДИФЕРЕНЦІЙНОЇ ДІАГНОСТИКИ ПІДОЗРІЛИХ НА РАК УТВОРЕНЬ МАЛОГО ТАЗУ

Гаврилюк О.М.

Національний інститут раку, Київ, Україна

INTEGRATED RADIOLOGICAL APPROACH TO THE DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF SUSPECTED PELVIC CANCERS

Havryliuk O.M.

National cancer institute, Kyiv, Ukraine

Вступ. Зважаючи на щорічне збільшення кількості обстежених пацієнтів та консультацій із застосуванням цифрових променеви методик: комп'ютерна томографія (КТ), магнітно-резонансна томографія (МРТ), позитронно-емісійна томографія (ПЕТ/КТ), ультразвукових, рентгенологічних методів діагностики, постала проблема виключення або підтвердження наявності підозрілих на рак (Ca) утворень, в тому числі в малому тазу.

Мета дослідження. Систематизувати алгоритми оптимального діагностичного супроводу пацієнтів з попереднім діагнозом "підозріле утворення малого тазу, Ca?" шляхом комплексного онкоорієнтованого променевого підходу до диференційної діагностики.

Матеріали і методи. Матеріали досліджень базуються на проспективному та ретроспективному аналізі результатів променевого дослідження 200 пацієнтів, обстежених або проконсультованих у відділенні променевої діагностики.

Апаратура: комп'ютерний томограф Activion 16 (Toshiba); ультразвукові сканери: EnVizor (Phillips), Nemio (Toshiba); МР-томограф Philips INTERA 1,5T, ПЕТ/КТ томограф Biograph 64 True Point (Siemens), циклотрон Eclipse RD 11 MeV (Siemens).

Консультація цифрових носіїв.

Результати дослідження. При аналізі обстежень 200 пацієнтів з попереднім діагнозом "утворення малого тазу, Са?" отримано наступні дані: 100 пацієнтів із злюкисними утвореннями малого тазу, 50 – з доброякісними утвореннями, 50 – з варіантами розвитку, артефактами сканування.

Висновки: онкоорієнтований комплексний променевий підхід до диференційної діагностики утворень малого тазу зменшує діагностичний час та сприяє вибору тактики лікування.

Гаврилюк Оксана Миколаївна - Зав.відділенням променевої діагностики, лікар-рентгенолог, к.мед.н., +380674090548, dr.havryliuk@gmail.com

МОЖЛИВОСТІ УЗД ТА МРТ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ТА МОНІТОРИНГУ ЛІКУВАННЯ МЕТАСТАЗІВ РАКУ ШИЙКИ МАТКИ У ПІХВІ

Головко Т.С., Бакай О.А.

Національний інститут раку, Київ, Україна

Golovko T.S., Bakai O.A.

National Cancer Institute, Kyiv, Ukraine

Основним завданням спостереження за пацієнтами після оперативного лікування раку шийки матки є своєчасне виявлення рецидиву захворювання.

Мета дослідження: визначення інформативності ультразвукового дослідження (УЗД) у виявленні рецидивів та моніторингу лікування хворих з метастазами раку шийки матки у піхву шляхом порівняння даних ультразвукового дослідження та магнітно-резонансної томографії (МРТ).

Матеріали та методи. обстежено 42 пацієнтки з рецидивом раку шийки матки за допомогою УЗД та МРТ. Дані променевої діагностики порівнювали між собою та з даними патоморфології.

Результати: Визначено діагностичну ефективність УЗД та МРТ для виявлення рецидивів. Чутливість, специфічність і точність УЗД становили 92,8; 93,3 і 93,3% відповідно, а для МРТ – 95,2; 96,6 і 95,8% відповідно. Інформативність МРТ була вищою за УЗД у виявленні рецидивів раку шийки матки, але різниця була не значимою ($p > 0,05$). Було виміряно розміри метастатичних утворень за допомогою УЗД та МРТ до, під час та після закінчення променевої терапії. Ультразвукове дослідження надавало таку ж інформацію, як і МРТ для оцінки розмірів метастатичних пухлин у піхві. Середня різниця між вимірюваннями МРТ та ультразвуковими вимірюваннями об'єму пухлини становила $0,79 \text{ см}^3$ (довірливість 95% від $0,62$ до $0,95 \text{ см}^3$; довірчий інтервал від $0,43$ до $1,96 \text{ см}^3$).

Висновки: УЗД, як дешевший і простий метод, може бути альтернативним методом виявлення метастазів і моніторингу лікування, особливо за наявності протипоказань до МРТ.

Ключові слова: рецидив раку шийки матки у піхві, УЗД, МРТ

Інформація про автора: Бакай Ольга Олексіївна, лікар-радіолог, науковий співробітник відділення променевої діагностики Національного інституту раку, к.мед.н, +380503557442, bakaiolga1050@gmail.com

**ДІАГНОСТИЧНА РОЛЬ КОМПРЕСІЙНОЇ ЕЛАСТОГРАФІЇ ПРИ
МУЛЬТИПАРАМЕТРИЧНОМУ УЛЬТРАЗВУКОВОМУ ДОСЛІДЖЕННІ
ЗЛОЯКІСНИХ УТВОРЕНЬ ЯЄЧНИКІВ**

Стасів І.Д., Рижик В.М.

Івано-Франківський національний медичний університет,
м. Івано-Франківськ, Україна

**DIAGNOSTIC ROLE OF COMPRESSION ELASTOGRAPHY IN
MULTIPARAMETRIC ULTRASOUND EXAMINATION OF OVARIAN MALIGNANT
FORMATIONS**

Stasiv ID, Ryzhik VM

Ivano-Frankivsk National Medical University,
Ivano-Frankivsk, Ukraine

В Україні рак яєчників займає третє місце у структурі онкологічної патології органів малого тазу та перше місце, як причина смерті. Легка доступність і відносно низька вартість ультразвуку зробили це дослідження методом вибору при первинній оцінці пацієнта з підозрою на рак яєчників.

Мета. Удосконалити діагностики раку яєчників за допомогою мультипараметричної ультрасонографії з особливою увагою на компресійну соноеластографію.

Матеріали та методи. Проведено комплексне дослідження 48 хворих на рак яєчників. Вік пацієнток становив від 25 до 72 років, у середньому $45,22 \pm 4,08$ років. Усім жінкам проведено трансвагінальне ультразвукове дослідження органів малого тазу на апараті HITACHI ALOCA ARIETTA 70 з використанням кавітального мультичастотного датчика з частотою 7,5-10 mHz.

Отримані результати досліджень та їх обговорення. У 30 пацієнток (62,5%) злоякісні утворення мали наступні ознаки: картувалися дані утворення різними еластотипами, оскільки рідинний компонент мав синьо-зелено-червоний колір, що відповідав 0 еластотипу, а солідний компонент і папілярні розростання картувалися переважно синім кольором, рідко – з домішками зеленого, тобто мали IV-V еластотип по шкалі UENO. Індекс жорсткості солідного компоненту коливався від 4,3 до 46. У 18 (37,5%) пацієнток у режимі компресійної еластографії дані утворення картувалися синім кольором, що відповідало V еластотипу по UENO та мали високий індекс жорсткості, який коливався у межах від 5,2 до 56.

Висновки. Інноваційна технологія соноеластографії дає якісно нову інформацію про еластичність тканин та дозволяє оцінювати жорсткість новоутворів яєчників з високою точністю та специфічністю.

Стасів Ірина Дмитрівна – асистент кафедри радіології та радіаційної медицини ІФНМУ, спеціальність – ультразвукова діагностика, 0976063629, irman@meta.ua

Рижик Валер'ян Миколайович – завідувач кафедри радіології та радіаційної медицини ІФНМУ, д.мед.наук, професор, спеціальність – рентгенологія, 0673422812, irman@meta.ua

ОНКОРАДІОЛОГІЯ

ОСТЕОСЦИНТИГРАФІЯ ЯК ОДИН З МЕТОДІВ МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНОЇ ДІАГНОСТИКИ BONE SCINTIGRAPHY AS ONE OF THE METHODS OF MULTIDISCIPLINARY DIAGNOSTICS

Василькова Ольга Олегівна Vasylkova Olha

Бут Наталія Олександрівна But Nataliia

Андрющенко Сергій Володимирович Andriushchenko Serhii

КНП «Міська клінічна лікарня №4 Дніпровської Міської Ради» м.Дніпро, Україна
Dnipro City Clinical Hospital #4

Вступ. У даній доповіді йдеться про норму, особливості та специфічність візуалізації остеосцинтиграфії; наведенні чисельні приклади досліджень різних патологій кісткової системи для висвітлення основних принципів методу, розбір нюансів порівняння результатів радіонуклідних методів діагностики з рентгенологічними.

Мета. Розглянути та ознайомитися з принципами, особливостями та перевагами сцинтиграфії як методу мультидисциплінарної оцінки. Підвищення рівня розуміння результатів сцинтиграфії лікарями онкологами, хіміотерапевтами та радіологами, які профільно не займаються остеосцинтиграфією, працюючими з іншими методами діагностики мультимодально, для вибору коректної тактики подальшого ведення пацієнтів.

Матеріали та методи. Сцинтиграфії кісток скелету (вибірка 679 пацієнтів), проведені з радіофармпрепаратом ^{99m}Tc -MDP, у двох проекціях. Аналіз отриманих результатів та їх кореляція з даним комп'ютерної томографії та патогістологічними висновками.

Результати. Ознайомлення з хибнопозитивними результатами накопичення РФП та аспектами накопичення в нормі, їх диференційна діагностика з вогнищами патологічної активності, прицільно для лікарів, що входять у склад мультидисциплінарної онкологічної команди, не спеціалізуючись на ядерній медицині.

Висновки. Остеосцинтиграфія є доступним та економічним методом діагностики ядерної медицини, частково альтернативним до ПЕТ-КТ. При проведенні сцинтиграфії аналізується весь скелет, що дає змогу детально та якісно на будь-яких етапах лікування пацієнта оцінити зміни кісткової системи та акцентувати на вогнищах патологічної активності при подальших рентгенівських методах візуалізації.

Василькова Ольга Олегівна, лікар-радіолог, 098 177 2424, olhavasylkova@gmail.com

Бут Наталія Олександрівна, генеральний директор КНП «МКЛ №4 ДМР»

Андрющенко Сергій Володимирович, завідувач радіологічним відділенням КНП «МКЛ №4 ДМР»

**ДІАГНОСТИЧНА АКТУАЛЬНІСТЬ КТ-ТОПОМЕТРИЧНОГО
ДОСЛІДЖЕННЯ ПЕРЕД ОПРОМІНЕННЯМ НА ЛІНІЙНОМУ ПРИСКОРЮВАЧІ
Трубіцина А.М. Петриченко О.М. Скляр Н.В.**

DIAGNOSTIC RELEVANCE OF CT-TOPOMETRICAL RESEARCH BEFORE LINEAR ACCELERATOR RADIOTHERAPY.

Trubitsyna A.M. Petrychenko O.M. SklyarN.V.

Комунальне підприємство «Дніпровський обласний клінічний онкологічний диспансер» Дніпропетровської Обласної Ради». Дніпро. Україна

Вступ. Перед лікуванням на лінійному прискорювачі «Elekta» проводиться КТ-топометрія, вибір позиціонування за допомогою індивідуальних фіксуєчих засобів. При дослідженні визначається патологічне утворення, яке буде опромінюватись, враховується взаємне розташування до прилеглих органів, наявність протипоказань тощо.

Мета. В даному матеріалі представлена діагностична актуальність КТ-топометрії та клінічні випадки, які можуть призвести до зміни тактики лікування.

Матеріал та методи. При передпроменевої підготовці використовуються комп'ютерний томограф «Toshiba Aquilion LB», терапевтичний стіл, HeadSTEP, BreastSTEP, WingSTEP, BellySTEP, ProSTEP, підколінник, підголівники тощо; для діагностичного дослідження програми: RadiAnt, Vitrea.

Результати. За 6 місяців при проведенні КТ-топометрії у 7,8% пацієнтів були виявлені додаткові патологічні зміни, що змінили тактику лікування.

Висновки. Під час топометричного дослідження лікар-рентгенолог часто стикається з ускладненнями або патологічними станами, не пов'язаними з основним захворюванням, вчасне виявлення яких допомогло надати кваліфіковану медичну допомогу з приводу супутніх патологій та обрати правильну тактику лікування.

Трубіцина Анна Михайлівна Лікар-рентгенолог відділення променевої терапії №1 з блоком реабілітації

Петриченко Олександр Миколайович Завідувач рентгенологічним відділенням з блоком комп'ютерної томографії

Скляр Наталя Владиславівна Завідувачка відділенням променевої терапії №1з блоком реабілітації

+380972276383 a1996trub@gmail.com

CYBERKNIFE RADIOSURGERY FOR UVEAL MELANOMA: TECHNIQUE AND RESULTS

Vladyslav Buryk, Maris Mezeckis, Sandra Ledina

Sigulda Hospital, Stereotactic Radiosurgery Center/SRC Sigulda, Sigulda, Latvia

Objectives: Uveal melanoma (UM) is the most common intraocular malignancy that arises from melanocytes most frequently from choroid. Robotic Stereotactic radiosurgery (RSRS) is the form of precision distant photon irradiation with steep dose gradients that available for the majority of patients with low- and medium sized UM even located in eye eloquent areas (optic disc, iris).

Material and methods: We prospectively followed 24 patients with primary uveal melanoma who underwent RSRS with CyberKnife M6 system. The mean age of the study group was 49.7 [95% confidence interval 39.5-59.9]: Females were 50% [46.4-61.6] of all patients.

The median tumor volume before treatment was -1.11cm^3 [range 0,3-3,71 cm^3]. The treatment plan was determined taking into account the size, features of the tumor configuration and the proximity of critical structures. Before treatment, retrobulbar anesthesia was performed. A single dose of 21-25 Gy (75-80% isodose) was administered.

Results: Patients with uveal melanoma were followed for a median of 15 months and results were collected. Comparing results before and after treatment, the volume of tumor decreased median 22.32% (0%-39.50%). No cases of radiation toxicity grade 2-3 was observed, 2 patients had mild conjunctivitis, which was improved after prescribing medications.

Conclusion: In uveal melanoma patients who had radiosurgery, the study revealed tumor volume reduction after RSRS treatment without or with low rates of postradiation toxicity. The stereotactic radiosurgery is a good alternative to brachytherapy for treating uveal melanoma especial in eloquent eye areas, with protection quality of life and no significant side effects.

Vladyslav Buryk, MD PhD, neurosurgeon, Sigulda Hospital, Stereotactic Radiosurgery Center/SRC Sigulda, Sigulda, Latvia, +37125561759, +380633562966, vladbur@gmail.com

Maris Mezeckis, MD, radiation oncologist, Sigulda Hospital, Stereotactic Radiosurgery Center/SRC Sigulda, Sigulda, Latvia, +37126179193, maris.mezeckis@gmail.com

Sandra Ledina, MD, radiation oncology resident, Sigulda Hospital, Stereotactic Radiosurgery Center/SRC Sigulda, Sigulda, Latvia, +37120301100, sandra.ledina@gmail.com

УЛЬТРАЗВУКОВА ДІАГНОСТИКА ТРОМБОЗІВ В ОНКОЛОГІЧНІЙ ПРАКТИЦІ

Шевчук Л.А.

Національний інститут раку, м. Київ, Україна

SONOGRAPHY OF TUMOR THROMBOSIS

Shevchuk L.A.

National Institute of cancer

Вступ. Залишаються актуальними питання вивчення гіперкоагуляційного стану при злоякісних новоутвореннях (ЗН).

Мета. Покращити ефективність променевої діагностики (ПД) хворих із ЗН шляхом застосування інноваційних методик.

Матеріали та методи. Аналіз безпосередніх результатів комплексного ПД 87 пацієнтів віком від 20 до 81 року (у середньому $(46,5 \pm 1,5)$ років) із ЗН, що проходили лікування у клініці НІР. Всім пацієнтам на етапі передопераційного та хіміотерапевтичного лікування проводилось комплексне ПД: УЗД ОЧП, заочеревинного простору та ОМТ, КТ ОГК, ОЧП та ОМТ з внутрішньовенним контрастуванням. З метою оцінки структурно-функціональних та гемодинамічних параметрів серця, визначення можливих порушень внутрішньосерцевої гемодинаміки - трансторакальна ехо-КГ з доплерехокардіографією за стандартною методикою.

Результати та обговорення. У пацієнтів із ЗН нирки визначено 26 (29,8%) випадків пухлинного тромбозу; ЗН печінки – 10 (11,5%); ЗН м'яких тканин 7 (8,2%); лімфопроліферативні захворювання (ЛХ,НХЛ) – 29 (33,3%); інші – 15 (17,2%).

При використанні В-режиму у просвіті вен, порожнин серця визначались ізоехогенні (39,1%), гетерогенні маси (60,9%), що розповсюджувались по просвіту, мали оклюзійний

(51,7%), неоклюзійний (48,3%) характер з наявністю псевдофлотуючого (36,8%) компоненту. У 67 (77,0%) розширення вен у ділянці тромбозу. При використанні КДК визначався дефект у просвіті судини (при неоклюзійному процесі) та відсутність прокрашування просвіту вени (при оклюзійному характері). Відсутність кровотоку у тромботичному пухлинному процесі свідчило про аномальність характеру ангиогенезу в пухлинній тканині та низькі швидкості кровотоку.

Висновки. Раннє і точне виявлення ендовенозної пухлинної інвазії значно змінює хірургічний підхід, прогноз та стратифікацію.

Шевчук Леся Анатоліївна, к.мед. наук, науковий співробітник н/д відділення променевої діагностики, лікар УЗД відділення променевої діагностики з РТ-кабінетами Національного інституту раку, 067-965-40-80, merezhivo@ukr.net

**МОЖЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ^{99m}Tc -ПЕРТЕХНЕТАТА ДЛЯ
ДІАГНОСТИКИ ЙОДОНЕГАТИВНИХ РЕГІОНАРНИХ МЕТАСТАЗІВ
ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО РАКУ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ (ДРЩЗ)**

Джу́жа Д.О.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ РАКУ, КИЇВ, УКРАЇНА

**POSSIBILITIES OF USING OF ^{99m}Tc -PERTECHNETATE FOR DIAGNOSTICS
OF RADIOIODINE NEGATIVE REGIONAL METASTASES OF DIFFERENTIATED
THYROID CANCER**

DZHUZHHA D.A.

NATIONAL INSTITUTE OF CANCER, KYIV, UKRAINE

Мета дослідження: розробка методики комплексного скінтиграфічного дослідження (КСД) для діагностики йодонегативних регіонарних метастазів (ЙРМ) ДРЩЗ з економічно доступним радіофармпрепаратом (РФП) ^{99m}Tc -пертехнетатом і оцінка її ефективності.

Матеріал і методи. Проаналізовано результати КСД у 13 хворих у віці 38–73 років (10 чоловіків, 3 жінок) з підозрою на ЙРМ, що проходили післяопераційний моніторинг. КСД включало послідовне виконання ангиоскінтиграфії, динамічної та статичної скінтиграфії після внутрішньовенного болюсного введення 300–400 МБк ^{99m}Tc -пертехнетата.

Отримані результати дослідження. Критерієм діагностики йодонегативних метастазів ДРЩЗ при проведенні КСД з ^{99m}Tc -пертехнетатом була наявність ділянок підвищеного накопичення РФП в області шиї та середостіння у тканинну фазу дослідження, які оцінювались як гіперваскулярні в ангиографічну фазу. Визначено, що інтервал часу з 6 до 14 хв є оптимальним для візуалізації ЙРМ. Установлено, що особливості фармакокінетики ^{99m}Tc -пертехнетата дозволяють диференціювати ділянки гіперфіксації у слинних залозах і регіонарних метастазах. В обстеженій групі хворих чутливість КСД складала 83,3 %, специфічність – 100 %, точність – 92,3 %. Хибнонегативні результати КСД можуть зумовлюватись слабким накопиченням РФП, малими розмірами метастазів, особливостями їх розташування та накладанням накопичення РФП в слинних залозах.

Висновок. КСД може бути ефективним доповненням морфологічних модальностей візуалізації при діагностиці ЙРМ ДРЦЗ.

Джу́жа Дмитро Олександрович – старший науковий співробітник науково-дослідного відділення ядерної медицини, доктор медичних наук, старший науковий співробітник, 093 029 0169, dadzhukrn@ukr.net

МОНІТОРИНГ ТАРГЕТНОЇ ТЕРАПІЇ ЙОД-НЕГАТИВНОГО ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО РАКУ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ

Даниленко В. В., Сукач Г. Г., Кметюк Я. В., Солодянникова О. І.,
Мануляк Л.Я.

Національний інститут раку, Всеукраїнський центр радіохірургії при лікарні «Феофанія»
Державного управління справами, м. Київ, Україна

Вступ. За даними зарубіжних авторів та Бюлетеня Національного канцер-реєстру України за останні роки в 4-20 % випадків диференційованого раку щитоподібної залози (ДРЦЗ) з'являються радіоїодрезистентні (РР) метастази, клітини яких не здатні накопичувати радіоїод. Для лікування таких хворих в Україні зареєстровані та почали використовуватись інгібітори тирозин-кінази (сорафеніб, сунітініб). Таким чином, проблема оцінки ефективності лікування пацієнтів з йод-негативними формами ДРЦЗ, в Україні вивчена недостатньо і метою дослідження стала – розробка способу лікування йод-негативних метастазів диференційованого раку щитоподібної залози.

Матеріали та методи. Нами було проліковано 20 хворих з йод-негативними метастазами ДРЦЗ. Йод-негативний характер рецидивів та метастазів визначався за допомогою сцинтиграфії всього тіла (СВТ) з не-йодними РФП – $^{99m}\text{Tc-MIBI}$, $^{99m}\text{Tc-DMSCA}$, ПЕТ з $^{18}\text{F-ФДГ}$. 8 пацієнтів склали групу, в якій відмічалось ураження кісток і лікування здійснювалось з допомогою радіонуклідної та дистанційної променевої терапії. Середній вік пацієнтів коливався від 43 до 76, медіана – $57,8 \pm 3,9$. З них жінок – 11, чоловіків – 9. Патогістологічно папілярний рак діагностовано у 17, фолікулярний – у 3.

Результати. В основній групі у 12 пацієнтів відмічались метастази в легені, які були виявлені з допомогою КТ. На СВТ при використанні максимальної діагностичної дози (200 МБк), накопичення РФП не визначались. У 4 пацієнтів виникли метастази в середостіння, а в 4 – у лімфатичні вузли ший (надключичні справа та підключичні зліва). Наступним етапом була таргетна терапія йод-негативного метастатичного вогнища в легені. Для оцінки результативності лікування була проведена ПЕТ/КТ з $^{18}\text{F-ФДГ}$. За даними метаболічного сканування достовірних змін, як щодо розмірів вогнища, так і ступеню його функціональної активності не виявлено. У 8 пацієнтів після проведення таргетної терапії залишалися вогнища, які продовжували накопичувати не-йодний РФП при діагностичному скануванні. Цим хворим була рекомендована дистанційна променева терапія, під час якої пацієнти одержали сумарну вогнищеву дозу 30 Гр, по 3 Гр за 10 фракцій. Ефект лікування проявився під час проведення 4-5 фракції опромінення.

Висновки.

1. Лікування йод-негативних метастазів ДРЦЗ з допомогою інгібіторів тирозинкінази супроводжувалось зменшенням кількості метастатичних вогнищ та зниженням рівня їх функціональної активності.
2. При відсутності позитивної динаміки після 3–4 курсів, показано застосування дистанційної променевої терапії з СОД 30–50 Гр, яка дозволяє зменшити об'єм метастатичних осередків та знизити їх метаболічну активність.

ЯДЕРНА МЕДИЦИНА ПРИ ПЛАНУВАННІ В РАДІАЦІЙНІЙ ОНКОЛОГІЇ **Северин Ю.П.^{1,2}, Соколовська М.В.¹**

NUCLEAR MEDICINE IN RADIATION ONCOLOGY PLANNING **Severyn Y., Sokolovska M.**

1. Лікарня ізраїльської онкології ЛІСОД, с. Плюти, Київська обл., Україна
2. НУОЗ імені П.Л.Шупика, Київ, Україна

ВСТУП. ПЕТ з використанням 18ФДГ дозволяє визначати метаболічну активність патологічно змінених клітин значно раніше ніж це відбувається завдяки анатомічно-морфологічним радіологічним методикам. Це дуже важливо враховувати при включенні в об'єм опромінення структур, які ще не мають зовнішніх структурних змін для запобігання виникнення посттерапевтичного рецидиву, а також при консолідуєчій променевої терапії.

Сьогодні все частіше ПЕТ методи, не тільки з 18ФДГ, залучають до сучасних протоколів ведення онкологічного пацієнта, як на початковому діагностичному етапі, так і у майбутньому спостереженні в посттерапевтичному періоді. Це ще більше привертає увагу у збільшенні потреби призначень 18ФДГ-ПЕТ, для оцінки ефективності лікування.

МЕТА. Із урахуванням сучасних можливостей плануючих систем до поєднання радіологічних зображень, що дозволяє більш прицільно визначати мішені для подальшого променевого лікування, уникаючи в тому числі і здорові структури.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ. Огляд літератури та особистий практичний досвід в Лікарні ізраїльської онкології ЛІСОД, дозволив більш детально зрозуміти програмне забезпечення променевої терапії на радіотерапевтичному обладнанні, що дозволяє використовувати поєднання зображень 18ФДГ-ПЕТ з КТ-симуляцією. Це веде до більш прицільного визначення плану опромінення онкологічних пацієнтів з лімфопроліферативними захворюваннями, голови та шиї, гінекологічними, ШКТ тощо та покращує якість лікування.

Для цього використовують не тільки 18ФДГ-ПЕТ, але чимало інших перспективних трейсерів та трансферів.

ВИСНОВКИ. Доступність ПЕТ діагностики у Лікарні ізраїльської онкології ЛІСОД та безпосереднє використання при плануванні радіотерапії допомагає більш об'єктивно визначити мішень завдяки метаболічній активності патологічного вогнища. А якісна діагностика дозволяє більш прицільне планування і, відповідно, значно ефективніше лікування з найменшими побічними наслідками.

СЕВЕРИН Юлія Петрівна, кандидат медичних наук, лікар з променевої терапії Лікарні ізраїльської онкології ЛІСОД, доцент кафедри Ядерної медицини, радіаційної онкології та радіаційної безпеки Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л.Шупика; моб. +38 (050) 383 88 78; e-mail: yulseveryn75@gmail.com

КАРДІОРАДІОЛОГІЯ

КЛІНІКО-ДІАГНОСТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ КАРДІО-МРТ У ВЕРИФІКАЦІЇ COVID-19 АСОЦІЙОВАНОГО МІОКАРДИТУ

Ушакова О.Г., Федьків С.В.

Державна установа «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М.
Амосова НАМН України», Київ, Україна

CLINICAL AND DIAGNOSTIC VALUE IN THE VERIFICATION OF COVID-19 ASSOCIATED MYOCARDITIS.

Ushakova O., Fedkiv S.

Amosov National Institute of Cardiovascular Surgery. Kyiv. Ukraine

Вступ. Міокардит – це запалення серцевого м'яза, що викликане вірусами, бактеріями, найпростішими, грибами, токсичними речовинами, системними імунітопосередкованими захворюваннями.

SARS-COV-2 може викликати пряме ураження серця, а також за рахунок кардіотоксичності, опосередкованої цитокінами, або шляхом автоімунної відповіді на серце.

Мета. Оцінити діагностичні можливості кардіо-МРТ у виявленні Covid-19 асоційованого міокардита, а також встановити варіант перебігу, локалізацію та поширеність запального процесу та можливі ускладнення.

Матеріали та методи. Проведено 45 МР-досліджень серця у пацієнтів з клінічною підозрою на Covid-19 асоційований міокардит. Дослідження проводились на МР томографі 1,5 Т, з використанням контрастної речовини – гадовіст.

Результати. У 23 пацієнтів (51%) був виявлений вірусний міокардит, асоційований з Covid-19, з них у 18 пацієнтів (40%) був визначений гострий перебіг міокардита, у 5 пацієнтів (11%) – хронічний. У 5 пацієнтів (11%) спостерігався периміокардит та у 11 пацієнтів (24%) – зниження систолічної функції ЛШ (нижче 45%).

У 22 пацієнтів (49%) був виявлений постзапальний міокардіофіброз.

Про наявність запалення у 23 пацієнтів свідчили наступні МР-критерії: вогнищевий/дифузний набряк на Т2 ЗЗ, раннє контрастування в інтрамуральних та/або субепікардіальних відділах стінок ЛШ, відтерміноване контрастування в інтрамуральних та/або субепікардіальних відділах стінок ЛШ.

У 5 пацієнтів з периміокардитом спостерігався набряк, потовщення листків перикарда, раннє та відтерміноване контрастування перикарда та гідроперикард.

При функціональному МР аналізі у 13 пацієнтів спостерігався локальний гіпокінез стінок ЛШ зі збереженою СФ, у 11 пацієнтів – дифузний гіпокінез зі зниженою ФВ ЛШ.

Висновки. Кардіо-МРТ у пацієнтів, що перенесли Covid-19, дозволяє виявити активний запальний процес міокарда або наявність залишкових явищ запалення, постзапальний міокардіофіброз, оцінити СФ ЛШ та дає можливість виключити ішемічне ураження серця.

Ушакова Ольга Геннадіївна, молодший науковий співробітник відділу променевої діагностики, номер телефону: +380990736220, email: olgagvernik@gmail.com.

ЛЕГЕНЕВА ГІПЕРТЕНЗІЯ: ПОГЛЯД РАДІОЛОГА НА КАРДІОЛОГІЧНУ ПРОБЛЕМУ

Іщенко М.С.

Державна установа «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова НАМН України», Київ, Україна

PULMONARY HYPERTENSION: RADIOLOGIST VIEW FOR CARDIOLOGY PROBLEM

Ishchenko M.

Amosov National Institute of Cardiovascular Surgery, Kyiv, UA

Вступ. Легеневу гіпертензію (ЛГ) можна запідозрити на підставі анамнезу, фізикального огляду та результатів електрокардіограми, але візуалізація зазвичай є ключовою для підтвердження діагнозу, встановлення причини та вибору подальшої терапії. Візуалізація ЛГ включає різноманітні додаткові дослідження, серед яких мультиспіральна комп'ютерна томографія (МСКТ) органів грудної клітки з контрастним посиленням відіграє центральну роль у визначенні основної причини ЛГ.

Мета. Оглянути класифікацію ЛГ яка представлена на 6-му Всесвітньому симпозиумі з легеневої гіпертензії. Описати особливості візуалізації ЛГ для визначення різних підтипів та пов'язаних з ними проявів. Обговорити, як радіолог може допомогти клініцистам з вибором тактики ведення цих пацієнтів.

Матеріали та методи. Комп'ютерні томограми пацієнтів з підозрою або відомою ЛГ. Усім пацієнтам було проведено МСКТ органів грудної клітки з контрастним посиленням, деяким з ЕКГ-синхронізацією на комп'ютерному томографі Toshiba Aquilion ONE 640 зрізів.

Отримані результати досліджень та їх обговорення. ЛГ визначається як збільшення середнього легеневого артеріального тиску більше 20 мм рт. ст. Причини ЛГ різноманітні, і важливо підкреслити, що ЛГ охоплює багато різних патологічних процесів. Протоколи МСКТ органів грудної клітки різноманітні та залежать від типу комп'ютерного томографу, здатності виконувати ЕКГ-синхронізацію та типу інжектора. Патологічні зміни які викликають ЛГ можуть бути широко класифіковані за анатомічним принципом, а саме: зміни зі сторони судин легень, серця, паренхіми легень. У зв'язку з безліччю причин ЛГ, систематичний підхід до інтерпретації МСКТ органів грудної клітки необхідний, щоб уникнути багатьох помилок які можуть вплинути на вибір тактики лікування пацієнта.

Висновки. МСКТ органів грудної клітки з контрастним посиленням на разі розцінюється як основний метод візуалізації під час обстеження пацієнтів з підозрою на ЛГ. МСКТ дає змогу комплексно оцінити як легеневу паренхіму, так і судини легень, а при обстеженні серця з ЕКГ-синхронізацією можлива оцінка морфології серця, включаючи візуалізацію дефекту міжпередсердної перетинки та часткового або тотального аномального дренажу легеневих вен.

Іщенко Михайло Сергійович, лікар-рентгенолог відділення променевої діагностики, номер телефону: +380954563796, email: holy13@gmail.com.

МСКТ У ДІАГНОСТИЦІ НОВОУТВОРЕНЬ СЕРЦЯ

Вітковський Ю.І.

Національний інститут серцево-судинної хірургії ім. М.М. Амосова НАМН України

MULTIDETECTOR CT IMAGING OF CARDIAC TUMORS

Vitkovskiy Y.

Amosov national institute of cardiovascular surgery

Вступ. Пухлини серця, згідно з літературою, є дуже рідкісною патологією і їх розділяють на первинні та вторинні пухлини.

Первинні пухлини серця трапляються вкрай рідко – від 0,0017% до 0,28%, за даними аутопсії, при цьому з них доброякісний характер мають 75%, злоякісний – 25%.

Натомість вторинні пухлини серця зустрічається у 20-40 разів частіше.

Непухлинні утворення серця (тромби, кісти перикарда, чужорідні тіла, а також деякі анатомічні варіанти) можуть імітувати пухлини.

Мета. Продемонструвати діагностичну цінність мультиспіральної комп'ютерної томографії (МСКТ) у виявленні та диференціації пухлин серця, а також можливість оцінити коронарні артерії на предмет атеросклеротичного ураження та/або інвазії.

Підкреслити основні переваги МСКТ серед інших методів серцево-судинної візуалізації.

Матеріали та методи. Буде розглянута доступна література з питань діагностики новоутворень серця за допомогою МСКТ.

Результати та обговорення. Методи візуалізації відіграють важливу роль в діагностиці пухлин серця та передопераційному плануванні.

МСКТ є інформативним методом візуалізації для виявлення та оцінки новоутворень серця, особливо у пацієнтів з протипоказаннями до МРТ або з браком інформації отриманої за допомогою ЕХО КГ, через погане акустичне вікно.

МСКТ серця забезпечує високочутливу візуалізацію з високою часовою та просторовою роздільною здатністю, дозволяє мінімізувати рухові артефакти під час сканування, точно виявити межі пухлини та інвазію в сусідні структури. Вкрай важливо, що МСКТ з ЕКГ синхронізацією, дозволяє оцінити коронарні артерії на предмет атеросклеротичного ураження та/або інвазії пухлиною.

Серед доброякісних первинних пухлин серця найбільш часто зустрічаються міксوما, фіброма, ліпома, фіброеластома та ін.

Злоякісні первинні пухлини серця трапляються рідко. Серед усіх злоякісних пухлин серця, саркома зустрічається найчастіше, яка характеризується стрімким інфільтративним ростом і швидким метастазуванням.

Вторинні пухлини серця зазвичай є проявом метастазування первинної екстракардіальної пухлини. Також можливе безпосереднє проростання пухлин грудної клітки або середостіння в структури серця, перикард чи магістральні судини.

Псевдопухлинні утворення виділяються в окрему групу новоутворень серця до яких відносяться сторонні тіла, організовані тромби, утворення запального характеру (абсцеси, гранульоми), казеозний кальциноз, паразитарні кісти.

Висновки. МСКТ є інформативним променевим методом візуалізації в діагностиці, характеристиці пухлин серця та передопераційному плануванні. Завдяки високій просторовій роздільній здатності, швидкому збору даних та можливості ЕКГ синхронізації, МСКТ дозволяє точно оцінити межі та розповсюдження пухлинної маси в

сусідні структури, та дає можливість оцінити коронарні артерії на предмет атеросклеротичного ураження та/або інвазії.

Віткоський Юрій Ігорович, лікар-рентгенолог, +380978095415,
md.yvitkovskyi@gmail.com

ІНФЕКЦІЙНИЙ ЕНДОКАРДИТ: ДІАГНОСТИЧНІ МОЖЛИВОСТІ МСКТ У ПЕРЕДОПЕРАЦІЙНОМУ ПЛАНУВАННІ

Трегубова М.О., Крикунов О.А., Федьків С.В.
ДУ НіССХ ім. Амосова НАМНУ, Київ, Україна

INFECTIVE ENDOCARDITIS: DIAGNOSTIC POSSIBILITIES OF MDCT IN PREOPERATIVE PLANNING

M. Tregubova, O. Krykunov, Fedkiv S.
Amosov NICVS NAMNU

МЕТА. Метою цього дослідження було вивчення доцільності та діагностичні можливості МСКТ серця в передопераційному плануванні у пацієнтів, які потребують хірургічного втручання з приводу інфекційного ендокардиту (ІЕ) для візуалізації клапанів серця, вегетацій, абсцесів/псевдоаневризм, дисоціації клапанів, а також оцінки емболічних ускладнень.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ. У дослідження були включено пацієнтів з ІЕ, які потребували хірургічного втручання. Дослідження включало ЕКГ-синхронізоване сканування серця (зона сканування – від біфуркації трахеї до рівня діафрагми) та КТ-ангіографію (зона сканування – від кута нижньої щелепи до головок стегнових кісток). Оцінювали наявність вегетацій, пери-/параклапанних абсцесів/псевдоаневризм, перфорацій стулок, емболічних ускладнень, запальної інфільтрації та дисоціації протеза у разі, якщо пацієнт попередньо був оперований. Дані КТ та інтраопераційні результати систематично порівнювали.

РЕЗУЛЬТАТИ. Протягом 2-річного періоду було включено 24 послідовних пацієнти (18 чоловіків і 6 жінок) (середній вік, 50 ± 12 років). Чутливість, специфічність, позитивне прогнозоване значення та негативне прогнозоване значення МСКТ при зображенні пери- параклапанних абсцесів/псевдоаневризм становила 100%, 87,5%, 91,7% і 100% відповідно. Чутливість, специфічність, позитивне прогнозоване значення та негативне прогнозоване значення МСКТ у візуалізації вегетацій (розмірами до 10мм) клапанів становили 71,4%, 100%, 100% і 55,5% відповідно. Чутливість, специфічність, позитивне прогнозоване значення та негативне прогнозоване значення МСКТ для візуалізації вегетацій (розмірами більше 10мм) клапанів були 100%.

ІЕ може мати різноманітні клінічні прояви та результати візуалізації та неодмінно пов'язаний з високою захворюваністю та смертністю. Хоча МСКТ не входить до методу вибору для візуалізації ІЕ згідно з критеріями університету Дюка, істотне вдосконалення технології КТ, особливо покращене тимчасове та просторове розрішення, призвело до ширшого використання цього дослідження при оцінці ІЕ.

ВИСНОВОК. Наразі МСКТ є хорошою альтернативою ехокардіографії при інфекційному ураженні клапанів і серця. Крім того, МСКТ дозволяє одночасно оцінити

ураження структур серця інфекційним ендокардитом та наявність емболічних ускладнень, а також надає перевагу кардіохірургу входження в операційну з більш точним планом щодо зони та об'єму оперативного втручання.

Трегубова М.О., лікар-рентгенолог, 0632347732, mariia.tregubova@gmail.com

МУЛЬТИМОДАЛЬНИЙ РАДІОЛОГІЧНИЙ АЛГОРИТМ НЕІНВАЗИВНОЇ ВЕРИФІКАЦІЇ РІЗНИХ ТИПІВ АМІЛОЇДОЗУ: КЛІНІЧНІ ВИПАДКИ

Кундіна В.В.¹, Федьків С.В.², Тихоненко О.П.³

¹Національний університет охорони здоров'я України ім. Шупика, Київ, Україна

²Національний інститут серцево-судинної хірургії ім. Амосова, Київ, Україна

³ДУ «Клінічна лікарня «Феофанія», Київ, Україна

MULTIMODAL RADIOLOGICAL ALGORITHM FOR NON-INVASIVE VERIFICATION OF DIFFERENT TYPES OF AMYLOIDOSIS: CLINICAL CASES

Kundina V.¹, Fedkiv S.², Tychonenko O.³

¹ Shupik National healthcare university of Ukraine, Kyiv, Ukraine

² Amosov National institute of cardiovascular surgery, Kyiv, Ukraine

³ Clinic «Feofaniya», Kyiv, Ukraine

Вступ. Амілоїдоз серця є дуже рідкісною формою рестриктивної кардіоміопатії та призводить до важкої дисфункції лівого шлуночка (ЛШ) та смертності. На сьогодні клініцисти діагностують два основні типи амілоїдозу серця – AL форма та ATTR. Рання неінвазивна діагностика дозволяє вирішити подальшу тактику лікування, генетичного обстеження родичів пацієнтів, спостерігати ефективність лікування, періоди ремісії.

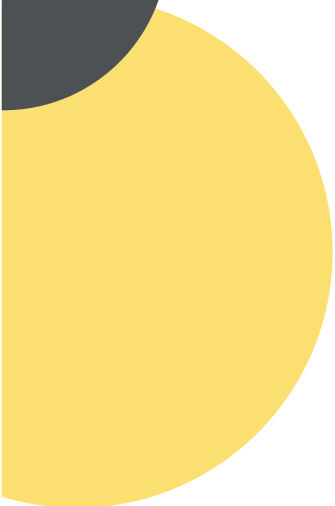
Мета дослідження. Оцінити діагностичні можливості УЗД, МРТ з контрастуванням гадолінію та планарної сцинтиграфії з Tc 99m пірофосфатом та патогістологічному дослідженні у визначенні амілоїдозу серця двох основних типів.

Матеріал та методи. Обстежено 22 пацієнти з гіпертрофією стінок ЛШ, незбереженою фракцією викиду та ознаками серцевої недостатності згідно з даними ЕхоКГ та МРТ з контрастуванням гадолінієм, сцинтиграфією та патогістологічними зрізами. Середній вік хворих склав $59,5 \pm 7,1$ років. Дослідження проводили в планарному режимі та режимі ОФЕКТ на гамма-камері Infinia Hawkeye фірми GE (США) через 1 год та 3 год після введення. Радіофармпрепарат (РФП) - 99mTc-РҮР (пірофосфат) вводили внутрішньовенно активністю 450-700 МБк. Планарні зображення обчислювались кількісно. Напівкількісний аналіз проводився на зображеннях ОФЕКТ режиму. Кількісний аналіз полягав у визначенні коефіцієнтів накопичення РФП у ділянці серця та контралатеральній зоні. Напівкількісна оцінка визначала накопичення РФП в порівнянні з грудниною.

Отримані результати. 21 пацієнт мав кількісний показник співвідношення більше ніж 1, але менше ніж 1,5, при напівкількісному аналізі мали по Grade 1, що свідчило про наявність AL амілоїдозу. 1 пацієнтка мала кількісно показник більше 1,5, але менше ніж 2 і по Grade 2, що відповідає типу амілоїдозу ATTR.

Висновки. Мультимодальний підхід в радіологічній практиці дозволяє неінвазивно верифікувати тип амілоїдозу при диференціальній діагностиці пацієнтів з рестриктивними формами кардіоміопатії для раннього виявлення амілоїдної трансформації.

Кундіна Вікторія Валеріївна, асистент кафедри радіології Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, +380 67 4010710, Vika.kundina@gmail.com



АБДОМІНАЛЬНА РАДІОЛОГІЯ

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ЗСУВНОХВИЛЬОВОЇ ЕЛАСТОГРАФІЇ ПЕЧІНКИ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ДИФУЗНИМ ТОКСИЧНИМ ЗОБОМ

Лаврук Х.З.

Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ,
Україна

EFFICIENCY OF USING SHEAR WAVE ELASTOGRAPHY OF THE LIVER IN PATIENTS WITH DIFFUSIVE TOXIC GOITER

Lavruk Kh. Z.

Ivano-Frankivsk National Medical University, Ivano-Frankivsk, Ukraine

Вступ. При дифузному токсичному зобі (ДТЗ) у пацієнтів спостерігаються лабораторні ознаки ураження гепатобіліарної системи та структурні зміни паренхіми печінки з розвитком фіброзу.

Мета. Підвищення ефективності діагностики уражень печінки у хворих із ДТЗ шляхом використання зсувних хвильової еластографії (ЗХЕ).

Матеріал та методи. Проведено мультипараметричне ультразвукове дослідження із використанням ЗХЕ паренхіми печінки 62 хворих із ДТЗ. До першої групи включені пацієнти з тривалістю захворювання до двох років (32 хворих), до другої групи – пацієнти із тривалістю хвороби більше як два роки (30 хворих). Жорсткість паренхіми печінки вимірювали у кПа та проводили оцінку по шкалі METAVIR. Стан щитоподібної залози оцінювали за лабораторними показниками та за даними ультразвукового дослідження.

Отримані результати досліджень та їх обговорення. У пацієнтів першої групи згідно зі шкалою METAVIR ступінь F0 спостерігався у 24 пацієнтів (75%), F1 – у 6 пацієнтів (19%), F2 – у 2 пацієнтів (6%). У пацієнтів другої групи ступінь F0 визначався у 8 хворих (27%), F1 – у 11 (37%), F2 – у 6 (20%), F3 – у 3 (10%), F4 – у 2 (6%). У хворих двох груп підвищення жорсткості печінки корелювало зі зростанням тривалості захворювання та прийомом антитиреоїдних препаратів, рівнем у крові антитіл до рецепторів тиреотропного гормону. У хворих у першій групі ступінь фіброзу F1 спостерігався частіше при високих показниках рівня тироксину вільного у крові (вище 50 пмоль/л).

Висновки. Визначення ступеня фіброзу печінки за допомогою ЗХЕ може застосовуватись як додатковий фактор оцінки стану хворого з ДТЗ.

Лаврук Христина Зиновіївна. Посада – асистент кафедри радіології та радіаційної медицини Івано-Франківського національного медичного університету. Спеціальність – лікар ультразвукової діагностики, 0977629225, hrystya@me.com

**РОЛЬ MSCT, MRI, DWI, PET / CT, 3-D-РЕКОНСТРУКЦІЇ І ВІРТУАЛЬНОЇ
ЕНДОСКОПІЇ У ВИЯВЛЕННІ ХВОРОБ ТОВСТОЇ КИШКИ ТА
КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКУ**

**Соколов В.М., Цвіговський В.М., Дорофеева Т.М., Рожковська Г.М., Корсун
О.А., Оніщенко Л.В. Дойкова Е.М.**

Одеський національний медичний університет, Одеса, Україна

**Role of MSCT, MRI, DWI, PET / CT, 3D-Reconstruction and Virtual Endoscopy in
Detecting Colon Diseases and Colorectal Cancer**

**Sokolov V., Tsvigovsky V., Dorofeeva T., Rozhkovska G., Korsun O., Anischenko L.,
Doikova E.**

Odessa National Medical University, Ukraine

Вступ. У світі спостерігається тенденція до зростання захворюваності на рак товстої кишки.

Мета. Встановити критерії MSCT для діагностики інфільтрації та екзофітного росту раку товстої кишки та можливості DWI і PET/CT у виявленні інвазії пухлиною стінок кишківника, для визначення ефективності хіміопроменевої терапії, хірургічного лікування, та променевих критеріїв рецидивів.

Матеріали. MSCT (колоноскопія) була проведена у 345 пацієнтів. Виконували стандартну рентгеноскопію, MSCT, MRI, DWI. MSCT проводили на 64-зрізових пристроях Toshiba, MRI – 1,5 Т., PET/CT – з використанням міченого 18F-FDG.

Результати. MSCT є високоінформативним методом виявлення інвазивного раку товстої кишки, показники чутливості та специфічності 99,9%. Використання MSCT підвищує точність до операційного виявлення пухлин товстої кишки, уточнює стадії захворювання, виявляє рецидив та ефективність променевої терапії, підходить для скринінгу у групах ризику.

Висновки: MSCT, DWI, MRI корисні у діагностиці та визначенні метастатичного новоутворення. PET / CT 18F-FDG може надати інформацію про перебіг після хірургічної резекції раку товстої кишки, а також, забезпечує значну перевагу у поліпшенні діагностики та терапевтичного моніторингу відповіді на лікування.

Соколов Віктор Миколайович завідувач кафедри променевої діагностики, терапії та онкології, д.мед.н., професор +38(050)316-15-46 daniisokolov@ukr.net

ВАЖЛИВІ РАДІОЛОГІЧНІ ТА УЛЬТРАЗВУКОВІ СИМПТОМИ ГОСТРОГО ЖИВОТА

Гордон Л.В.

Медичний центр “Медеор”, Київ, Україна

IMPORTANT RADIOLOGIC AND SONOGRAPHIC SYMPTOMS OF ACUTE ABDOMEN

Gordon L.V.

Medical centre “Medeor”

Вступ. Симптоми гострого живота часто можуть бути непоказними та залишитись непоміченими при проведенні рутинних рентгенологічних досліджень. Актуальність швидкої діагностики таких станів не можна переоцінити, адже більшість з них вимагає невідкладного оперативного втручання або медикаментозної терапії. Тому інші методи діагностики (УЗД, КТ) важливі для діагностики синдрому гострого живота.

Мета огляду: вивчити літературу та випадки по даній проблемі та основні радіологічні й ультразвукові симптоми, що допоможуть у ранній діагностиці гострого живота.

Матеріал та методи. Використовувались статті, опубліковані на платформі PubMed та знімки з сайту Radiopaedia, комп'ютер та необхідне програмне забезпечення.

Результати та обговорення. За потенційною небезпекою, стани, що характеризуються як гострий живіт, поділяють на ті, як загрожують життю, ті, що проходять самостійно та проміжні. В огляді розглянуті ультразвукові та КТ симптоми при гострому апендициті, перитоніті, ектопічній вагітності, перекруті яєчників та очеревинних апендагітах. Також наведені рентгенологічні симптоми, які можуть підказати наявність асцити або перфорації на стандартній рентгенограмі ОЧП.

Висновки. УЗД, проведене біля ліжка пацієнта, допомагає діагностувати холецистит, гідронефроз, дитячі апендицити, гемоперитоніум чи асцит, розриви труб при ектопічній вагітності, наявність аневризми черевної аорти або перекрут яєчників за короткий проміжок часу. Багатозрізова спіральна КТ у багатьох випадках спростила розуміння причин виникнення симптомів гострого живота. Для визначення етіології гострого живота важливий системний підхід. Найперше варто сфокусуватися на підтвердженні або виключенні найбільш поширених захворювань. Також важливо завжди вивчати весь живіт, щоб не пропустити загальних патологічних симптомів.

Гордон Людмила Володимирівна, лікар УЗД, 050 6453424, ludagordon@ukr.net

ГОСТРИЙ ДИВЕРТИКУЛІТ ТА ЙОГО УСКЛАДНЕННЯ. РОЛЬ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТОМОГРАФІЇ.

Жиленко К.А. Шеїна У.І.

Діагностичний центр «МЕДИКАЛ», Івано-Франківськ, Україна

THE ACUTE DIVERTICULITIS AND ITS COMPLICATIONS. THE ROLE OF COMPUTED TOMOGRAPHY.

Zhylenko K, Sheina U

Diagnostic center «Medical», Ivano-Frankivsk, Ukraine

Вступ. Дивертикули – випинання стінок порожнистих органів, які можуть виникати у всіх відділах шлунково-кишкового тракту. Дивертикули стравоходу, шлунку і тонкої кишки зустрічаються набагато рідше ніж дивертикули товстої кишки. Єдиного етіологічного чинника розвитку дивертикулів немає. У справжньому дивертикулі випинаються всі шари стінки, прикладом є дивертикул Меккеля. Дивертикули товстої кишки є псевдодивертикулами – випинання слизової та підслизової оболонки крізь дефект у м'язовому та серозному шарах. Майже всі дивертикули шлунково-кишкового тракту не потребують втручання, проте гострий дивертикуліт є потенційно небезпечним для життя захворюванням.

Мета. Вивчити КТ-зображення гострих дивертикулітів та їх ускладнень.

Матеріали та методи. Робота основана на ретроспективному аналізі КТ досліджень пацієнтів з діагнозом гострого дивертикуліту. Усі дослідження проводилися в нашому центрі на апараті Siemens 16 з внутрішньо венним контрастуванням.

Результати. Представлені КТ-зображення пацієнтів з неускладненим дивертикулітом товстої кишки (0-Ів стадія за класифікацією Хінча) та пацієнтів з ускладненим дивертикулітом (II стадія за класифікацією Хінча), яким було проведено хірургічне лікування. При проведенні оперативного втручання дані співпадали з даними комп'ютерної томографії.

Висновки Комп'ютерна томографія органів черевної порожнини з внутрішньо венним контрастуванням є найкращим методом візуалізації гострого дивертикуліту, оскільки може оцінити тяжкість та ступінь захворювання, та забезпечити вчасне проведення хірургічного лікування.

Жиленко Крістіна Анатоліївна – лікар рентгенолог, +380666003238,
christinka888@gmail.com

Шеїна Уляна Іванівна – лікар рентгенолог, +380954416399, uisheina@gmail.com

МУЛЬТИМОДАЛЬНА ПРОМЕНЕВА ДІАГНОСТИКА СТЕАТОЗУ ПЕЧІНКИ

Жайворонок М.М.¹, Дереш Н.В.², Кобиляк Н.М.³, Щербина О.В.¹

¹Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, м. Київ

²Клініка "Lifescan" м. Київ

³Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ

MULTIMODAL RADIOLOGICAL DIAGNOSIS OF LIVER STEATOSIS.

Zhaivoronok M.M.¹, Deresh N.V.², Kobyliak N.M.³, Shcherbina O.V.¹

¹Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine

²Lifescan clinic, Kyiv, Ukraine

³Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

Вступ. Стеатотичною хворобою печінки, пов'язаною з метаболічною дисфункцією (СХПМД) включає широкий спектр патологічних процесів у пацієнтів. Наростаючий клінічний інтерес до цієї гепатологічної проблеми проявляється у всьому світі. З одного боку зростанням захворюваності СХПМД як внаслідок нездорового образу життя, з іншого покращення діагностичної точності неінвазивних методик діагностики. Обмеження пункційної біопсії призвели до розвитку неінвазивних методів для прогнозування фіброзу та стеатозу печінки: лабораторних тестів та променевих візуалізаційних методів.

Мета. Оцінити ефективність стеатометрії при СХПМД неінвазивними діагностичними методами. Зроблено спробу розробки діагностичного та прогностичного алгоритму пацієнтів з СХПМД. Дана оцінка діагностичних можливостей та обмежень кожного з променевих діагностичних інструментів.

Матеріали та методи. Ультразвукова стеатометрія (УС), заснована на вимірі коефіцієнта згасання (КЗ) ультразвуку та оцінці гепаторенального індексу (ГРІ), виконані в рамках комплексної ультразвукової діагностики (УЗД) органів черевної порожнини 84 пацієнтам. Із них 82 пацієнтам проведено магнітнорезонансну стеатометрію (МРС) за методом оцінки щільності протонів. Також всім пацієнтам проведені біохімічні аналізи за показниками: холестерин, тригліцериди, АСТ, АЛТ, ГГТ, індекс НОМА.

Результати. Виявлена висока кореляція стеатозу отриманого при УС та даними МРС, ГРІ та біохімічних показників. Чутливість стеатометрії склала 98,4%, специфічність 47,3%, діагностична цінність 86,9% ($p < 0.001$).

Висновки. Використання різних неінвазивних променевих діагностичних модальностей для стеатометрії печінки може допомогти лікарю-клініцисту проводити ранню діагностику СХПМД. Використання УС дозволить уточнити ступінь стеатозу. Оцінка КЗ при проведенні мультипараметричної УЗД в динамічному часовому аспекті дозволяє проводити моніторинг прогресування захворювання та відповіді на лікування.

М.М. Жайворонок - аспірант кафедри ядерної медицини, радіаційної онкології та радіаційної безпеки Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика; лікар ультразвукової діагностики Медичного науково-практичного об'єднання "МедБуд", м. Київ, zhayvoronok.m@ukr.net, +380677368078.

ВІДПОВІДНІСТЬ МУЛЬТИПАРАМЕТРИЧНОГО УЛЬТРАЗВУКОВОГО КONTИНУУМУ І ПАТОЛОГІЧНОГО КONTИНУУМУ В ДІАГНОСТИЦІ ДИФУЗНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ПЕЧІНКИ

Динник О.Б.¹, Федусенко О.А.², Закревська С.А.¹, Ораєвська І.І.¹

¹“Інститут еластографії”, Київ, Україна

² Медичний центр “Doctor Lahman”, Запоріжжя, Україна

CORRESPONDENCE OF THE MULTIPARAMETRIC ULTRASOUND CONTINUUM AND THE PATHOLOGICAL CONTINUUM IN THE DIAGNOSIS OF DIFFUSE LIVER DISEASES

Dynnyk O.B.¹, Fedusenko O.A.², Zakrevska S.O.¹, Oraevska I.I.¹

¹“Institute of elastography”, Kyiv, Ukraine

² “Doctor Lahman” Medical center LLC, Zaporizhzhia, Ukraine

Вступ. Хронічні дифузні захворювання печінки (ХДЗП) охоплюють третину популяції і набули рис пандемії. ХДЗП мають повільний прогресуючий характер у часі (патологічний континуум) з розвитком фіброзу печінки постадійно, аж до циррозу (F0-F4 за шкалою METAVIR) та ускладнень (портальна гіпертензія, пухлини).

Мета. Запропонувати континуум УЗ діагностичних технологій з клінічно виправданим нарощуванням параметрів (мультипараметрична УЗД, мп-УЗД), що відповідав би прогресу патологічного печінкового континууму ХДЗП.

Матеріали та методи. Група з 7318 осіб була обстежена в період 2016-2018 рр. обох статей віком 18-82 років. Було проведене мп-УЗ дослідження органів черевної порожнини і зокрема печінки в В-режимі, стадіювання стеатозу по виміру коефіцієнта затухання (ВКЗ) у дБ/см, стадіювання фіброзу по двовимірній зсувнохвильовій еластографії (2 dimensional shear wave elastography – 2D SWE) у кПа, доплер спланхнічного кровотоку. Мп-УЗД виконано приладом Soneus P7 (Ultrasign, Харків, Україна).

Результати. В-режимом УЗД стеатоз виявлено у 1317 осіб (18,0%): легкий - 302 (4,1%), середній – 893 (12,2%), тяжкий – 122 (1,7%). За даними ВКЗ у 1819 осіб виявлено стеатоз (24,8%): легкий S1 у 962 (13,1%), середній S2 – 637 (8,7%), важкий S3 – 220 (3,0%). За даними 2D SWE фіброз виявлено у 132 осіб (1,8% загальної популяції і 7,2 % осіб зі стеатозом за ВКЗ): легкий F0 – 104 (відповідно 1,8% і 7,2 %), середній F2 – 25 (відповідно 0,34% і 1,37 %), тяжкий F3 – 2 (відповідно 0,03% з і 0,1 %), цирроз F4 – 1 (відповідно 0,03% з і 0,05 %). Ознаки субклінічної портальної гіпертензії було виявлено тільки у 15 пацієнтів з S2-S3 і 3 пацієнтів з F3-F4: розширення стовбура ворітної вени ≥ 14 мм і/або зниження в ній максимальної лінійної швидкості кровотоку < 16 см/с без порто-системних шунтів (0,25% загальної популяції і 0,99 % осіб зі стеатозом за ВКЗ).

Висновки.

1. Усім етапам прогресу патологічного процесу ХДЗП у часі (патологічний печінковий континуум) мусить відповідати логіка нарощування кількості параметрів УЗД від В-режиму з обов'язковою стеатометрією, до визначення ступеню фіброзу при середньому S2 і тяжкому S3 стеатозі (УЗ діагностичний континуум).

2. Тяжкий ступінь фіброзу F3 та циррозу F4 (розвинута хронічна дифузна хвороба печінки) спонукає застосування доплерографії для виявлення портальної гіпертензії.

Динник Олег Борисович, головний лікар «Інституту еластографії», к.м.н., президент ГО «Українська асоціація фахівців з ультразвукової діагностики» (УАФУД), член Виконкому

APY, член EFSUMB, ESR, EASL, Заслужений лікар України, Київ, Україна,
+38050-331-96-35, obdynnyk@gmail.com

ЗНАЧЕННЯ ПРОМЕНЕВИХ МЕТОДІВ В ОЦІНЦІ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІКУВАННЯ МЕТАСТАТИЧНОГО КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКУ

Лаврик Г.В.

Національний інститут раку, м. Київ, Україна

THE ROL OF RADIOLOGIC METHODS IN ASSESSMENT OF TREATMENT EFFECTIVENESS OF METASTATIC COLORECTAL CANCER

Lavryk G.V.

Вступ. Оцінка ефективності лікування метастатичного колоректального раку залишається актуальною та складною проблемою.

Мета. Покращити ефективність променевої діагностики (ПД) в оцінці ефективності поліхіміотерапії метастатичного колоректального раку (МКРР).

Матеріали і методи. Виконано дослідження та оцінено результати комп'ютерної (СКТ) та магнітно-резонансної (МРТ) томографії печінки при МКРР.

Результати досліджень порівняно в динаміці (після різних схем ПХТ) та зіставлено з результатами морфологічної верифікації.

Результати та обговорення. У всіх дослідженнях виявлено різної форми, кількості та розмірів МТС у печінці. При моно/білобарному (27,8%/72,2%) ураженні визначено рівномірне (62%) / нерівномірне підсилення паренхіми печінки з гіпер- (32,5%) / гіподенсними (87,9%) осередками, некрозом (68,1%), звапненнями (19,4%), інвазією у печінкові (34,8%), ворітну (50,1%), НПВ (13,7%) вени. По динаміці контрастування виявлено зону перинодулярного (43,2%) підсилення – як показник активності неоангіогенезу. При порівнянні (оцінка архіву досліджень), після курсів ПХТ, метрична зміна осередків визначена у 74,8% пацієнтів та розцінена як позитивний індикатор відповіді на лікування. Перебудова (86,7%) основної клітинної маси осередку: некроз (29,9%), рідинна дегенерація (17,7%) без зміни маркера мірності – розцінено як позитивний ефект лікування. Поява ефекту зникнення (11%) раніше фіксованих осередків – позитивна динаміка.

Висновки: Застосування променевих (СКТ та МРТ) методів у базових та динамічних дослідженнях печінки з оцінкою візуальних структурних змін у метастатичних осередках протягом періоду лікування та порівнянням із метричними показниками є достовірними даними в оцінці ефективності лікування.

Лаврик Галина Василівна, к.мед. наук, провідний науковий співробітник н/д відділення променевої діагностики, лікар-рентгенолог відділення променевої діагностики з РТ-кабінетами Національного інституту раку, 067-209-32-63, g.lavryk@gmail.com

ЩО МАЄ ЗНАТИ РЕНТГЕНОЛОГ ПРО СИСТЕМУ КАТЕГОРИЗАЦІЇ ВОГНИЩЕВИХ УРАЖЕНЬ ПЕЧІНКИ ПАЦІЄНТІВ ІЗ РИЗИКОМ РОЗВИТКУ ГЕПАТОЦЕЛЮЛЯРНОЇ КАРЦИНОМИ (US LI-RADS)

**Федусенко О.А.¹, Динник О.Б.², Жайворонок М.М.³,
Іпатова Д.П.⁵, Федусенко А.О.(мол.)⁴, Макарова Ж.М.¹**

1 – МЦ «Доктор Лахман», м Запоріжжя

2 – Інститут еластографії, м. Київ

3 – Медичне науково-практичне об'єднання «Медбуд», м. Київ

4 – Центр діагностики и томографії «Медкор Юг», м. Одеса

5 – Запорізький державний медичний університет

WHAT A RADIOLOGIST SHOULD KNOW ABOUT THE FOCAL LIVER LESIONS CATEGORISATION SYSTEM IN PATIENTS AT RISK OF HEPATOCELLULAR CARCINOMA DEVELOPMENT (US LI-RADS)

**Fedusenko O.A.¹, Dynnyk O.B.², Zhayvoronok M.M.³,
Ipatova D.P.⁵, Fedusenko A.O. (jn)⁴, Makarova Zh.M.¹**

Вступ. Гепатоцелюлярна карцинома (ГЦК) – грізне ускладнення хронічних гепатитів, цирозів печінки (ЦП) різного генезу і жирової хвороби печінки (НАЖБП). Частота ГЦК, що зустрічається в різних європейських країнах 1,4-10% на 100.000 населення. Україна входить в 10-ку країн з найбільш високою захворюваністю по ГЦК (до 5,2%). Як правило ГЦК діагностується випадково при проведенні УЗД, МДКТ та МРТ. У 2017 році Американською колегією радіологів (ACR) запропонована програма скринінгу, діагностики і подальшого динамічного спостереження ГЦК. Скринінг і подальший діагностичний алгоритм ведення пацієнтів з неспецифічними вогнищами печінки має важливе клінічне значення, вимагає диференційованої селекції пацієнтів з груп ризику по ГЦК для проведення мультифазної візуалізаційної діагностики з в/в контрастуванням.

Матеріали та методи. З метою оцінки ефективності алгоритму ультразвукового скринінгу/динамічного спостереження пацієнтів груп ризику розвитку ГЦК, з періоду 2015 по 2020 рр., проаналізовано дані мп-УЗД 387 пацієнтів з ЦП, 421 пацієнта з гепатитом В без ЦП і 361 пацієнта з гепатитом С з високим ступенем фіброзу (за даними УЗ-еластометрії F3 (за METAVIR) і вище).

Результати. Ultrasound Liver Imaging Reporting And Data System (US LI-RADS, US LR) – стандартизована система для обробки УЗ-зображень, інтерпретації, звітності та збору даних для скринінгу/динамічного спостереження пацієнтів з ризиком розвитку ГЦК. Алгоритм системи US LR застосовується тільки у пацієнтів з ризиком розвитку ГЦК. US LR включає два типи оціночних характеристик: 1- показник якості візуалізації печінки; 2- ультразвукова категорія виявленої вогнищевої патології.

Показник оцінки якості УЗ-візуалізації печінки передбачає три ступені оцінки (А, В, С), які відображають технічні та інші персональні чинники (загасання УЗ-променя, тіньовідтворювання, індивідуальний акустичний імпеданс, обсяг печінки та діафрагми, що візуалізується), які можуть вплинути на чутливість.

УЗ-категорія виявленої осередкової патології має три ступені градації (1, 2, 3). Категорія US LR підсумовує основні візуалізаційні результати і дає можливість визначити подальшу діагностичну тактику. Ультразвукові скринінгові і контрольні дослідження повинні мати високу чутливість, широку доступність, низьку вартість і високу прийнятність пацієнта.

Висновки. Алгоритм US LI-RADS для скринінгу і динамічного контролю за ГЦК покликаний стандартизувати використання УЗД у пацієнтів з високим ризиком розвитку ГЦК. Він доповнює існуючі стандартизовані системи для мультифазної діагностики ГЦК з контрастуванням (LI-RADS CT/MRI). Алгоритм US LI-RADS здатний поліпшити менеджмент пацієнтів, комунікацію між лікарем-радіологом (діагностом), лікарем-куратором і лікарями інших субспеціальностей. US LI-RADS дає можливість впливати на результати ведення пацієнтів в різних медичних установах.

Відомості про автора: Федусенко Олександр Анатолійович – лікар УЗД, лікар-рентгенолог. Променева діагностика. к.мед.н. ctus64@gmail.com, 067-718 25 72

ПОРІВНЯННЯ ДІАГНОСТИЧНИХ МЕТОДИК В ОЦІНЦІ МЕТАСТАЗІВ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКУ В ПЕЧІНКУ НА ЕТАПІ ПЛАНУВАННЯ ТА ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІКУВАННЯ

Ашихмін А.В., Орел В.Б., Бакай О.О.
Національний інститут раку, Київ, Україна

COMPARISON OF DIAGNOSTIC METHODS IN THE EVALUATION OF COLORECTAL CANCER METASTASIS IN THE LIVER AT THE PLANNING AND EVALUATION OF TREATMENT EFFICIENCY

Ashykhmin A.V., Orel V.B., Bakay O.O.
National Cancer Institute, Kyiv, Ukraine

Вступ. Розміри та об'єм метастатичних вогнищ в печінці є важливим маркером у розрізі діагностики, оцінці відповіді на терапію. Різноманіття методів, протоколів, платформ та інших факторів впливає на оцінку даних волюметрії вторинних вогнищ печінки.

Мета. Знайти різницю в оцінці об'єму метастатичних вогнищ в печінці з допомогою позитронно-емісійної комп'ютерної томографії (ПЕТ/КТ) з трейсером 18F-фтордезоксиглюкоза (FDG-18) та магнітно-резонансної томографії (МРТ) на основі дифузійно-зважених зображень (DWI) B-800 і карт коефіцієнту дифузії (ADC).

Матеріали і методи. циклотрон для виготовлення радіофармпрепарату 18-ФДГ, сканер ПЕТ/КТ Siemens Biograph 64, сканер МРТ Philips Intera 1,5, робочі станції Siemens MMWP та Philips Portal.

Результати та обговорення. Було виконано оцінку метаболічних показників за даними ПЕТ/КТ до лікування та порівняння з даними DWI МРТ. Після лікування оцінювалась відповідь, як у вигляді значення SUVmax (Standardized Uptake Values), так і об'єму залишкової пухлинної тканини; також проводилось порівняння з значенням коефіцієнту дифузії та об'єму за даними DWI МРТ.

Висновки. ПЕТ/КТ в поєднанні з МРТ може бути використано для планування лікування метастазів у печінку. За допомогою ПЕТ/КТ можлива оцінка ефективності на ранніх етапах після хіміотерапії чи РЧА лікування. Існує обернена кореляція між значенням SUVmax та ADC, також корелює об'єм ураження що отримано методиками ПЕТ/КТ та МРТ.

Ашихмін Андрій Валерійович, молодший науковий співробітник, лікар-рентгенолог, +380662928811, dr.ashykhmin@gmail.com

МЕТОД ВИЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЄНТА ЗАГАСАННЯ (ВКЗ) УЛЬТРАЗВУКУ В ПОПУЛЯЦІЙНІЙ УЛЬТРАЗВУКОВІЙ І МУЛЬТИМОДАЛЬНІЙ ДІАГНОСТИЦІ СТЕАТОЗУ ПЕЧІНКИ

Динник О.Б.¹, Солодовник О.В.², Закоморний О.С.², Кобиляк Н.М.³, Марунчин Н.А.⁴

1. ТОВ Медичний центр «Інститут еластографії», м.Київ
2. ТОВ Медичний центр «Vision Partner», м.Київ
3. ДУ «Національний медичний університет ім.О.О.Богомольця», кафедра ендокринології, м.Київ
4. ТОВ Медичний центр «Добробут», м.Київ

METHOD OF THE ATTENUATION COEFFICIENT MEASUREMENT (ACM) OF ULTRASOUND IN POPULATION ULTRASOUND AND MULTIMODAL DIAGNOSIS OF LIVER STEATOSIS

Dynnyk O.B.¹, Solodovnyk O.V.², Zakomorny O.S.², Kobylyak N.M.³, Marunchyn N.A.⁴

1. Medical center LLC “Institute of elastography”
2. Medical center LLC “Vision Partner”
3. Endocrinology Department, GO “Bogomolets National Medical University”.
4. Medical center LLC “Dobrobut”

Стеатоз печінки має характер пандемії. Однак доступних, простих, безпечних та дешевих методів скринінгу стеатозу не існує дотепер.

Мета: оцінити спроможність метода визначення коефіцієнта затухання (ВКЗ) ультразвука у паренхімі печінки у популяційній ультразвуковій (поп-УЗД) і мультимодальній діагностиці стеатозу.

Матеріали та методи: Одночасно обстежено ВКЗ (дБ/см) 28 пацієнтів (середній вік -50,13 ± 11,95 років) та методом визначення щільності протонів фракції жиру при магнітно-резонансній томографії (МР ЩПФЖ, %) на системі Toshiba Titan 1.5 Canon для валідації ВКЗ. Проведено УЗ дослідження в В-режимі і стеатометрію ВКЗ на Soneus P7 (Ultrasign, Україна, ініціатива HandyUsound), конвексний датчик С1-5 МГц, вага 13 кг. Тренінг лікарів УЗД по опануванню ВКЗ на оригінальному стеатофантомі склав близько 60 хвилин завдяки простій наглядній навігації області інтересу за профілограмою згасання. 2 популяції обстежені методом ВКЗ. Група 1 – 7318 пацієнтів віком 18-82 років (2944 чоловіки, 4374 жінки, вік – 42,52±15,62). Група 2 – 93 спортсмени (24 чоловіки і 69 жінок, вік – 52,02±12,11).

Результати. Середні значення 25 -го та 75 -го перцентилів МР ЩПФЖ були: S1 – 7,11 (4,7-9,09); S2 – 15,18 (12,25-16,54) та S3 – 21,11 (18,73-23,88). Для ВКЗ: S1 – 2,25 (2,18-2,49); S2 – 2,77 (2,39-2,94) і S3 - 2,85 дБ/см (2,62-2,99). Кореляція ВКЗ та МР ЩПФЖ була $r = 0,709$ ($p < 0,001$).

У групі 1 згідно з критеріями В-метода, виявлено стеатоз у 1317 осіб (18,00%): легкий ступінь S1 у 302 (22,93%), середній S2 – 893 (67,81%), важкий S3 – 122 (9,26%). Згідно із критеріями, ВКЗ виявлено стеатоз у 1819 осіб (24,86%): легкий ступінь S1 у 962 (52,89%), середній S2 – 637 (35,02%), тяжкий S3 – 220 (12,09%). У групі 2 виявлено осіб з S0 – 56 (60,1%), S1 – 12 (12,7%), S2 – 23 (24,6%), S3 – 2 (2,6%).

Висновки: Встановлена висока чутливість і спроможність метода визначення коефіцієнта затухання (ВКЗ) ультразвука у паренхімі печінки у популяційній ультразвуковій (поп-УЗД) діагностиці стеатозу печінки.

Динник Олег Борисович, медичний директор ТОВ Медцентр “Інститут еластографії”, радіолог, лікар УЗД, канд.мед.наук, e-mail: obdynnyk@gmail.com. Тел. +380503319635.

**СИСТЕМА ЗВІТНОСТІ ТА ОБРОБКИ ДАНИХ УЛЬТРАЗВУКОВОГО
ОБСТЕЖЕННЯ У ПРОКТОЛОГІЇ US C-RADS,
КОНСЕНСУСНА ПРОПОЗИЦІЯ**

**Жайворонок М.М.¹, Коваль О.В.², Кушнеров О.І.³, Садовніков С.А.⁴, Телегуз О.І.⁵,
Федусенко О.А.⁶, Яцюта А.О.⁷, Щербина О.В.²**

1. МЦ «DoctorVera», м.Київ
2. Кафедра ядерної медицини, радіаційної онкології та радіаційної безпеки НУОЗ України ім. П.Л. Шупика, м.Київ
3. 3-я міська клінічна поліклініка, м. Мінськ
4. МЦ. «Garvis-Сімейний лікар», м.Дніпро
5. КНП Сарненська ЦРЛ, м.Сарни
6. МЦ «Доктор Лахман», м.Запоріжжя
7. КНП 'Київська міська клінічна лікарня №18, м.Київ

**SYSTEM OF REPORTING AND PROCESSING OF ULTRASOUND INSPECTION
DATA IN US C-RADS PROCTOLOGY, CONSENSUS PROPOSAL**

**Zhayvoronok MM. ¹, Koval OV. ², Kushnerov OI. ³, Sadovnikov SA. ⁴, Teleguz OI. ⁵,
Fedusenko OA. ⁶, Yatsyuta AO. ⁷, Shcherbina OV.²**

1. MC "DoctorVera", Kyiv
2. Department of Nuclear Medicine, Radiation Oncology and Radiation Safety of the National Health Insurance Fund of Ukraine named after P.L. Shupyka, Kyiv
3. 3rd city clinical polyclinic, Minsk
4. MC. "Garvis-Family Doctor", Dnipro
5. CNE Sarny CDH, Sarny
6. MC "Doctor Lakhman", Zaporozhia
7. Kyiv City Clinical Hospital #18, Kyiv

Вступ. Робота сучасного променевого діагноста складається з декількох складових. Першочерговим є, безперечно, якість отриманих діагностичних зображень, але це тільки половина справи. Важливим етапом є написання протоколу обстеження, який містить аналіз зображень та формує висновок. Поширеність патології товстої кишки диктує необхідність оцінки ефективності стратифікації систем та їх впровадження в повсякденну практику.

Мета. Запропонувати сучасну систему стратифікації для ультразвукове дослідження (УЗД) пухлин товстої кишки

Матеріали та методи. Обстежено та проаналізовано 249 історій хвороби пацієнтів, які проходили ультразвукове дослідження кишківника (УЗДК) у 2015-2019 рр. УЗДК проводилося на апаратах Esaote Seven, Philips HD 11 та Ultrasign Soneus P7 з мультичастотними конвексними 3,5-5 МГц та лінійними датчиками 7-12 МГц.

Застосовували технології покращення В-зображення. Оцінювали результати УЗД за референтними методами: відеокOLONOSКОпія, операції і патоморфологічні дослідження.

Результати та їх обговорення. Ми пропонуємо систему категоризації виявлених утворень - Ultrasound Colonography Reporting and Data System (US C-RADS). Діагностична категорія US C-RADS 0 дослідження означає, що чітка інтерпретація утворень кишківника не є можлива через технічні обмеження або брак результатів попередніх досліджень, які потребують порівняння. Категорія US C-RADS 1 – відсутність видимих відхилень від норми товстої кишки або наявність типового доброякісного утворення – поліпів ≤ 5 мм, ліпоми або дивертикула. Категорія US C-RADS 2 – середній поліп чи невизначені утворення: поліп 6-10 мм, загальна кількість – менше ніж 3 штук. Категорія US C-RADS 3 – підозрілий поліп, припустимо аденома: поліп більший 10мм, загальна кількість – більше ніж 3, кожний 6-10 мм. Категорія US C-RADS 4 – пухлина товстої кишки, вірогідно злоякісна: ураження порушує просвіт кишківника, демонструє порушення пошарової структури стінки кишки, позакишкове поширення ураження. Категорія US C-RADS 5 – оперована товста кишка з приводу пухлин.

Висновок. Система опису та обробки даних променевих досліджень у проктології (US C-RADS) може стати практичним інструментом комунікації лікаря УЗД та клініциста. Ми пропонуємо провести широке обговорення запропонованого варіанту класифікації US C-RADS для його подальшої оптимізації та прийнятної стандартизації у близькому майбутньому.

Жайворонок Максим Миколайович - Лікар ультразвукової діагностики, 0677368078,
zhayvoronok.m@ukr.net

ПЕДІАТРИЧНА РАДІОЛОГІЯ

ПЕРШИЙ В УКРАЇНІ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ КОНТРАСТНО ПІДСИЛЕНОЇ УЛЬТРАСОНОГРАФІЇ У ПЕДІАТРИЧНІЙ КЛІНІЦІ

Жельов В.І

Західноукраїнський спеціалізований дитячий медичний центр, м. Львів, вул.
Дністерська, 27

THE FIRST EXPERIENCE IN UKRAINE OF USING CONTRAST-ENHANCED ULTRASONOGRAPHY IN A PEDIATRIC CLINIC

Viktor Zhelov

Western Ukrainian Specialized Children's Medical Center, 27 Dnisterska str, Lviv,
Ukraine

Вступ. Ультразвукове дослідження з контрастуванням (контрастно підсилена ультрасонографія (КПУСГ)) передбачає використання спеціалізованих контрастних речовин і методів візуалізації для отримання кількісної і якісної інформації про кровоплин і перфузію тканин та органів, подібно до КТ та МРТ з контрастуванням. КПУСГ – це безпечна і проста у виконанні методика, яка не потребує іонізуючого випромінювання і не має ризику нефро- та гепатотоксичності.

Мета. Нами у березні 2022 року було розпочато реалізацію першого етапу Українського Контрастного Ультразвукового Проекту (УКУП), метою якого було створення на базі Західноукраїнського спеціалізованого дитячого медичного центру (ЗУСДМЦ) лабораторії інтервенційної та контрастно підсиленої ультрасонографії (ЛКПУСГ). Даний підрозділ функціонує завдяки сприянню Міжнародної Спільки Контрастного Ультразвуку (ICUS) – та підтримці фірмою Бракко (Bracco Diagnostics), виробника контрастного препарату SonoVue, який ми отримали як гуманітарну допомогу.

Матеріали та методи. За період з квітня 2022 року до червня 2023 року було проведено 403 дослідження 347 пацієнтам з онкогематологічними, нефроурологічними захворюваннями та після трансплантації печінки і нирок з використанням препарату SonoVue. Методики та дозування згідно з офіційними рекомендаціями виробника та профільних організацій. Ми не спостерігали жодного випадку ускладнень чи побічної дії.

Висновки. КПУСГ може бути альтернативою більш дорогішим та комплікованішим методам діагностики (КТ, МРТ), особливо при наявності у пацієнтів протипоказів до застосування йодовмістних контрастів чи препаратів гадолінію. КПУСГ не має шкідливого впливу іонізуючої радіації, не потребує седатії, може бути проведена безпосередньо під час операції або у відділенні інтенсивної терапії. Динамічна КПУСГ за інформативністю переважає КТ і не поступається МРТ.

Наш досвід підтверджує літературні дані, що впровадження КПУСГ забезпечує більш якісну діагностику уражень нирок та стану ниркового транспланту, первинну діагностику пухлин, адекватність проведення інтервенцій та моніторинг перфузії злюкисних пухлин як критерій оцінки ефективності терапії.

Жельов Віктор Іванович, лікар відділення діагностики ЗУСДМЦ, ультразвукова діагностика, тел. +380676733652, e-mail viktor.zhelov@ukr.net

CONGENITAL ANEURYSM/DIVERTICULUM OF THE LEFT VENTRICLE IN THE NEWBORN

Tsaruk O.Y., Ryzhyk V.M., Pnytska K.M.

Ivano-Frankivsk National Medical University, Ivano-Frankivsk, Ukraine

Вступ: Аневризми та дивертикули лівого шлуночка є важкими вродженими вадами серця. Низька поширеність та переважно асимптоматичний перебіг даних аномалій не завжди дозволяють вчасно запідозрити ці вади й диференціювати їх між собою. Саме тому раннє виявлення патології за допомогою фетальної ехокардіоскопії (Ехо-КС) є вирішальним фактором у визначенні тактики ведення пацієнтів.

Мета: Ознайомити лікарів з останніми літературними даними щодо цих рідкісних вад розвитку та описати складний випадок пренатально діагностованої аневризми лівого шлуночка.

Матеріали та методи: Дівчинка А., народжена від другої вагітності (термін гестації 38 тижнів), пологи ІІ, шляхом кесарів розтину.

Результати та обговорення Ехо-КС плоду проведено на 34-35 тижні гестації. У плода вада серця: аневризма верхівки лівого шлуночка з акінезом. Сумарна систолічна скоротливість лівого шлуночка збережена. Мінімальна недостатність мітрального клапана. У віці 1 місяця дитина консультована у Науково-практичному медичному центрі дитячої кардіології та кардіохірургії. Проведено Ехо-КС: аневризма передньо-верхівкової ділянки лівого шлуночка. Міжшлуночкова перегородка у ділянці аневризми витончена до 1.5-1.6 мм. Фракція викиду по Тейхольцу – 68%. По Сімпсону – кінцевий діастолічний об'єм 11.5 мл., кінцевий систолічний об'єм 36 мл., фракція викиду – 56%. Сумарна скоротлива здатність збережена з гіпокінезом у ділянці аневризми лівого шлуночка. Встановлено діагноз: аневризма верхівки лівого шлуночка з гіпокінезом стінок міокарда. Сумарна скоротлива здатність збережена, з гіпокінезом у ділянці аневризми лівого шлуночка. Мінімальне відкрите овальне вікно. Рекомендовано спостереження кардіолога за місцем проживання, електрокардіографія та Ехо-КС через 2 місяці, повторна консультація планово.

Висновки. Фетальна ехокардіографія впродовж останніх років є важливим інструментом ранньої пренатальної діагностики, що сприяє ефективному веденню дітей з вродженими вадами серця. Наш клінічний випадок показує, що раннє виявлення вади у терміні 34-35 тижнів вагітності дозволяє в максимально короткий термін визначити лікувальну тактику щодо пацієнта та скерувати його для динамічного спостереження у спеціалізованій заклад.

Царук Олександра Ярославівна. Доцент кафедри радіології та радіаційної медицини, лікар ультразвукової діагностики. Кандидат медичних наук, 0972471270, olexandratsaruk70@gmail.com

СКЕЛЕТНО-М'ЯЗОВА РАДІОЛОГІЯ

РЕНТГЕНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ОЦІНКИ СТАНУ ПАЦІЄНТІВ ПІСЛЯ ТОТАЛЬНОГО ЕНДОПРОТЕЗУВАННЯ КУЛЬШОВОГО СУГЛОБУ, ВЛАСНИЙ ДОСВІД ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ОКРЕМИХ УСКЛАДНЕНЬ

Повshedна О.В.

Медичний центр “Універсальна клініка “Оберіг”, м.Київ, Україна

RADIOLOGICAL ASPECTS OF ASSESSMENT OF THE PATIENT'S CONDITION AFTER TOTAL HIP REPLACEMENT, OWN EXPERIENCE OF VISUALIZATION OF CERTAIN COMPLICATIONS

Povshedna O.V.

Universal Clinic “Oberig”, Kyiv, Ukraine

Вступ. Варіабельність ендопротезів та технік проведення артропластики кульшового суглоба змушує рентгенолога пам'ятати про всі можливі варіанти, для того, щоб достовірно оцінювати післяопераційні обстеження.

Мета: Оцінити актуальність та інформативність використання рентгенологічного обстеження пацієнтів після ендопротезування кульшового суглоба на власному досвіді.

Матеріали та методи: Проведено та проаналізовано 14 рентгенологічних обстежень пацієнтів після ендопротезування кульшового суглоба, виконаних на рентгенівському комплексі Flexavision Shimadzu Medical Systems.

Результати та обговорення. У післяопераційному періоді на рентгенограмах оцінюються такі показники: довжина кінцівки, вертикальний та горизонтальний центри ротації, кут нахилу ацетабулярного компонента, положення стегнового компонента, антеверсія ацетабулярного компонента та рівномірність покриття цементувальним матеріалом. Рентгенологічний контроль у післяопераційному періоді проводиться з метою виявлення проявів можливих ускладнень, що поділяються на 3 категорії: перипротезні зони просвітлення, склероз та кісткова проліферація, пошкодження компонентів ендопротезу.

Показанням для проведення ендопротезування у 13-ти пацієнтів був коксартроз Шст. В 1-го пацієнта показанням для встановлення ендопротеза був багатотламковий перелом шийки стегнової кістки, у такому випадку наявність кісткових відламків довкола протезу не є ускладненням. У 5-тьох із обстежених пацієнтів були виявлені післяопераційні ускладнення: центральний вивих ендопротезу – 1, перелом стегнового компонента ендопротеза – 1, перипротезні переломи – 2, варусне положення стегнового компонента – 1.

Висновки. Рентгенографія є актуальним методом для оцінки стану пацієнтів після тотального ендопротезування кульшового суглобу, оскільки дає можливість розв'язати поставлені клінічні задачі у найкоротший термін із мінімальним променевим навантаженням, а також визначити подальшу лікувально-діагностичну тактику ведення пацієнта.

Повshedна Оксана Вікторівна, лікар-рентгенолог, 0734203880,
oxanaandriichuk@gmail.com

СОНОГРАФІЧНА ОЦІНКА КАРПАЛЬНОГО ТУНЕЛЬНОГО СИНДРОМУ

Гайко О.Г., Климчук Л.І., Лучко Р.В., Галій Ю.І.

Державна установа “Інститут травматології та ортопедії НАМН України”,
Київ, Україна

SONOGRAPHIC EXAMINATION OF CARPAL TUNNEL SYNDROME

Haiko O.H., Klymchuk L.I., Luchko R.V., Haliy Y.I.

State institution «Institute of traumatology and orthopedics of National Academy
of Medical Sciences of Ukraine»

Мета: Встановити ультразвукові діагностичні критерії та їх інформативність при ураженнях серединного нерва у хворих на карпальний тунельний синдром (КТС).

Матеріали та методи: виконано аналіз клінічних та ультразвукових (УЗ) досліджень 99 пацієнтів із компресійно-ішемічною невропатією серединного нерва (КІН СН) у карпальному каналі (КК), які склали основну групу (ОГ). Всього обстежено 160 серединних нервів (СН). Контрольну групу (КГ) склали 35 здорових осіб (70СН).

Оцінка стану СН виконувалася за рядом показників: кількісних (площа поперечного перерізу нерва (ППП), коефіцієнт сплюснення нерва (КСпл.), індекс деформації нерва (ІДН)) та якісних (форма, контури, структура та ехогеність нерва).

Результати: Якісними ультразвуковими ознаками КІН СН у КК були: зміна форми нерва та зниження ехогеності з втратою структурного рисунка. Кількісні УЗ показники в КГ та у пацієнтів з КТС вірогідно відрізнялись: ППП в ОГ становила $14,1 \pm 4,59$ мм (КГ - $8,32 \pm 1,92$ мм), КСпл. - $3,02 \pm 0,63$ (КГ - $2,48 \pm 0,60$); ІДН - $1,21 \pm 0,09$ (КГ - $1,03 \pm 0,06$). Порогові значення УЗ показників визначали за допомогою методики ROC-аналізу. Встановлено, що оптимальним пороговим рівнем ППП є показник >10 мм²; КСпл. $>2,73$; ІДН $\leq 1,09$ (чутливість складала 84,3%, 68% та 81,7% відповідно). УЗ ознаки синовіту кистьового суглоба, теносиновіту сухожилків та ДОА виявлено в обох групах з достовірною перевагою в ОГ.

Висновки: УЗД при КТС є об'єктивним та інформативним методом діагностики КІН СН. Встановлено якісні та кількісні сонографічні показники норми та патології серединного нерва при КТС. Найчутливішим серед кількісних показників є: ППП та ІДН.

МОЖЛИВОСТІ МР-ДІАГНОСТИКИ В ОЦІНЦІ ПОШКОДЖЕНЬ

СУХОЖИЛКІВ ЗГИНАЧІВ ПАЛЬЦІВ КИСТІ

Бербець К.І.

М24 Центр діагностики, м. Київ, Україна

MAGNETIC RESONANCE IN THE EVALUATION OF LESIONS OF THE FLEXOR TENDON PULLEY SYSTEM

K.Berbets

M24 Diagnostic center

Вступ. Лікування розривів сухожилків згиначів пальців та їх схрещених і кільцевих зв'язок (pulley system) залежить від ступеня їх розриву, який важко визначити клінічно. Точна та своєчасна МРТ діагностика патології сухожилків згиначів пальців кисті допомагає у вирішенні подальшої тактики лікування та уникненні ускладнень при несвоечасно діагностованих станах.

Мета. Описати систему розривів сухожилків згиначів pulley system та представити алгоритм оцінки отриманих МР-зображень.

Матеріал та методи. Проведені МРТ обстеження 17 пацієнтів з гострим травматичним пошкодженням пальців кисті та 5 пацієнтів із застарілими травмами. Клінічно підозрювалось пошкодження сухожилків згиначів пальців кисті та їх pulley system. Серед пацієнтів – чоловіки та жінки 18-60 років з пошкодженнями пальців кисті. Сканування пацієнтів проведено з витягнутою рукою над головою та пронацією у променево-зап'ястковому суглобі. МРТ виконано на МР томографі з індукцією магнітного поля 1,5 T, сканування в трьох взаємно перпендикулярних площинах.

Результати. Було діагностовано сім випадків часткових розривів сухожилків згиначів: чотири – включають пошкодження 50% і більше від загальної площі поперечного перерізу сухожилка; два часткові розриви – менше ніж 50% поперечного перерізу сухожилка. У трьох пацієнтів діагностовано повні розриви сухожилків, що отримали хірургічне підтвердження. Дванадцятьом пацієнтам підтвердили припущення про розриви схрещених і кільцевих зв'язок пальців кисти, діагностували точну локалізацію їх пошкодження і ступінь.

Висновки. МРТ дає можливість чітко візуалізувати ступінь ретракції при повних розривах сухожилків згиначів пальців кисті, що необхідно при плануванні обсягу оперативного втручання. За допомогою МРТ можливо точно розрізнити ступені розривів сухожилків згиначів пальців кисті та їх схрещених і кільцевих зв'язок, вказати точну локалізацію пошкоджень, диференціювати відкриті та закриті пошкодження сухожилків згиначів, визначити їх тип.

Бербець Катерина Ігорівна, лікар-рентгенолог, рентгенологія, +38063-428-05-39,
kateberbets@gmail.com

МОЖЛИВОСТІ МРТ У ДІАГНОСТИЦІ ПАТОЛОГІЧНИХ СТАНІВ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ ПРИ НАЯВНОСТІ МЕТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ

Літинська Ю.М., Авакян А.К.

Центри МРТ та КТ діагностики «М24» м.Київ

POSSIBILITIES OF MRI IN DIAGNOSTICS OF PATHOLOGICAL CONDITIONS OF MUSCULO-SKELETAL SYSTEM WITH METAL IMPLANTS

Diagnostic MRI and CT centers «M24» Kyiv

Litynska Yu. Avakian A.

Вступ. Значна кількість пацієнтів з різних причин мають імплантовані металеві конструкції (МК) та потребують якісного обстеження зон оперативного втручання. Оцінка стану м'яких тканин залишається складною діагностичною задачею, яку може вирішити тільки МРТ. Сучасні апарати мають у своєму арсеналі послідовності, котрі значно зменшують артефакти сприйнятливості від МК на зображеннях.

Мета обстеження. Оцінка можливостей МРТ у візуалізації зон з МК; зіставлення стандартних послідовностей та послідовностей з пригніченням артефактів від металу; виявлення патологічних станів, які складно візуалізувати при використанні стандартних протоколів сканування.

Матеріали та методи. Проведений аналіз понад 30 МР-томограм суглобів, а також анатомічних зон кінцівок. Вікова група пацієнтів – 22-65 років. Статевий розподіл: чоловіки та жінки – 3:2. Дослідження виконані на МР-томографі з індукцією магнітного поля 1,5 Т. Виконані послідовності T2stir_high_bw, T1_high_bw, Pdfs, T1WI, DWI у трьох проекціях.

Результати.

Проведений аналіз томограм:

- 15 колінних суглобів. Виявлено: патологічні зміни кісток (остеомієліт, ФКД, інфаркт кісткового мозку (КМ), переломи), менісків (розриви, дегенеративні зміни), зв'язок (розриви, структурні зміни), м'яких тканин (запальні зміни, жирова дегенерація, атрофія, норицеві ходи, гематоми, фіброз);
- 20 кульшових суглобів. Виявлено: патологічні зміни кісток (зміни КМ навколо протезованих суглобів, ФКД, інфаркт та набряк КМ, переломи, асептичний некроз), зв'язок (розриви, структурні зміни), м'яких тканин (псевдопухлини, гетеротопічна осифікація, запальні зміни, атрофія, гематоми, фіброз);
- 2 стегон, в яких виявлена кісткова В-клітинна лімфома (спостереження у динаміці).

Висновки. МРТ з використанням послідовностей з пригніченням артефактів від металу має високу діагностичну цінність у виявленні патології опорно-рухового апарату у пацієнтів з наявністю МК. Наявність останніх, з урахуванням арсеналу МР-послідовностей, не є протипоказанням для проведення МРТ.

Літинська Юлія Миколаївна лікар-рентгенолог, 0665817419,
juliia.litynska.m24@gmail.com

ПРОМЕНЕВА ДІАГНОСТИКА ВТОРИННОГО (МЕТАСТАТИЧНОГО) УРАЖЕННЯ СКЕЛЕТУ

Медведовська Ю.В, Грязов А.Б, Грязов А.А.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», м. Київ, Україна

RADIO DIAGNOSTICS OF SKELETAL METASTASIS

Medvedovska Y.V, Gryazov A.B, Gryazov A.A.

«Romodanov Neurosurgery Institute of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine»

Вступ. Найбільш часта локалізація кісткових метастазів – хребет. У чоловіків частіше зустрічаються кісткові метастази раку передміхурової залози, легень, нирки, сечового міхура, шлунка, прямої та товстої кишок, підшлункової залози, щитоподібної залози. У жінок – рак молочної залози, легень, нирки, шлунка, товстої та прямої кишок, сечового міхура, щитоподібної залози, яєчника і матки. Рак передміхурової залози метастазує в кістки у 60-84% випадків, рак молочної залози – 50-70%. Бронхогенний рак – у 46%, рак нирки – у 30-40%, щитоподібної залози та кишківника – у 20%, сечового міхура – у 15%, шлунка – у 10-12%, жіночих статевих органів (матка, яєчник) – у 10%. Розрізняють остеолітичні, остеосклеротичні та змішані метастази.

Мета. Вивчення особливостей метастатичного ураження кістковими метастазами раку різних локалізацій та проведення диференційної діагностики з подібними ураженнями.

Матеріали та методи. Були проаналізовані результати обстеження 36 хворих, яким були проведені Ro-графія, МСКТ, МРТ та остеосцинтиграфія. Осіб чоловічої статі було – 15, жіночої – 21.

Результати та їх обговорення. Остеолітичний тип метастазів характеризується осередком кісткової деструкції, остеосклеротичний – дрібноосередковим розвитком метастазу з реактивним остеосклерозом, при змішаному типі деструкція та реактивний склероз чергуються на суміжних ділянках. Остеолітичний тип значно переважає над остеосклеротичним та змішаним. Остеосклеротичні метастази виникають у хворих на рак передміхурової та підшлункової залози, також при певних формах раку молочної залози та кишківника. Остеолітичні та змішаний типи зустрічаються при раку всіх локалізацій.

Висновок. Пухлини залежно від локалізації та гістологічної структури мають різну схильність метастазування в кісткову систему. У жінок зустрічаються частіше, ніж у чоловіків. У молодих людей рак метастазує раніше та інтенсивніше, ніж у людей похилого віку. Розміри первинної пухлини не впливають на частоту метастазування та перебігу процесу.

Медведовська Юлія Володимирівна, лікар-рентгенолог, рентгенологія, 0667802811,
medvedovska.julia@gmail.com

РАДІОЛОГІЯ ГРУДНОЇ ЗАЛОЗИ

СУЧАСНІ МОЖЛИВОСТІ МУЛЬТИПАРАМЕТРИЧНОЇ УЛЬТРАСОНОГРАФІЇ В ДІАГНОСТИЦІ ТА ОЦІНЦІ ЛІКУВАННЯ VITEX AGNUS-CASTUS ХВОРИХ НА МАСТОДИНІЮ ТА МАСТОПАТІЮ

Федусенко О.А.¹, Макарова Ж.М.², Динник О.Б.³, Федусенко А.О.⁴

^{1,2} – Медичний центр «Доктор Лахман» (Запоріжжя, Україна).

³ – «Інститут Еластографії» (Київ, Україна)

⁴ – «Юж-Укрмедтех» діагностичний центр (Одеса, Україна)

MODERN POSSIBILITIES OF MULTI-PARAMETRIC ULTRASONOGRAPHY IN DIAGNOSTIC AND EVALUATION OF VITEX AGNUS-CASTUS TREATMENT OF PATIENTS WITH MASTODYNIA AND MASTOPATHY

Oleksandr Fedusenko, Zhanna Makarova, Oleh Dynnyk, Anatolii Fedusenko

Актуальність. Серед захворювань молочних залоз (МЗ) у жінок провідне місце займають мастодинія та мастопатія (фактори ризику раку МЗ (РМЗ)). Питання їхньої сучасної діагностики є дуже актуальними, насамперед через значну поширеність даної патології серед жінок різного віку. Ультразвукова діагностика (УЗД), виконана за мультипараметричним протоколом (2D-метод, доплерографія, еластографія) дозволяє суттєво розширити діагностичні можливості оцінки стану МЗ. Мета роботи: діагностика та оцінка ефективності лікування AGNUS-CASTUS у жінок, які страждають на мастодинію та мастопатію за допомогою мп-УЗД.

Матеріал та методи. За допомогою мп-УЗД було обстежено 32 жінки віком 18-52 роки з циклічною масталгією/мастопатією до та після лікування AGNUS-CASTUS («Біоциклін»). Жорсткість МЗ оцінювалася за допомогою еластографії (2D-SWE). Проведено кореляцію з лабораторними показниками (рівень пролактину), загальним станом МЗ за результатами УЗД (товщина паренхіми, розширення молочних протоків, наявність простих кіст та їх динамічні зміни внаслідок проведеного лікування). Контрольна група 98 жінок без скарг та без ознак патології МЗ.

Результати. Методом 2D-SWE отримано нормальні значення жорсткості м'яких тканин МЗ (премамарна жирова клітковина, паренхіма) у жінок контрольної групи. У симптоматичних жінок (основна група) 2D-SWE дозволила виявити збільшення жорсткості паренхіми МЗ, тим самим об'єктивізувавши її дифузні зміни. Отримані дані дозволили статистично довести позитивний ефект препаратів AGNUS-CASTUS при лікуванні мастодинії/мастопатії.

Висновки. Мп-УЗД грудей дозволяє отримати максимально можливу інформацію стосовно стану МЗ. Оцінка базової жорсткості тканин МЗ за допомогою 2D-SWE дає можливість провести скринінг пацієток із її підвищеними значеннями. Це дозволяє віднести цих жінок до групи підвищеного ризику розвитку РМЗ. Оцінка змін властивостей механічної жорсткості паренхіми МЗ дозволяє оцінити та об'єктивізувати ефективність проведеного лікування препаратами AGNUS-CASTUS.

Доповідач: Федусенко Олександр Анатолійович, завідувач відділом променевої діагностики, лікар УЗД, к.мед.н., доцент, +38067 718 25 72, doctorlahman.info@gmail.com

**ЦІННІСТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ МАМОГРАФІЇ З
ВНУТРІШНЬОВЕННИМ КОНТРАСТУВАННЯМ В АЛГОРИТМІ
МУЛЬТИМОДАЛЬНОЇ ДІАГНОСТИКИ ГРУДНИХ ЗАЛОЗ**

Т.М. КОЗАРЕНКО, І.Ю. КАРАЧАРОВА, Ю.І. ЛИТОВЧЕНКО
КОМУНАЛЬНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО “КИЇВСЬКИЙ МІСЬКИЙ
КЛІНІЧНИЙ ОНКОЛОГІЧНИЙ ЦЕНТР”, М. КИЇВ, УКРАЇНА

**THE VALUE AND USING FEATURES OF CONTRAST-ENHANCED
MAMMOGRAPHY IN THE ALGORITHM OF MULTIMODAL DIAGNOSTIC OF THE
BREASTS**

T.M. KOZARENKO, I.YU. KARACHAROVA, YU.I. LYTOVCHENKO
MUNICIPAL NON-PROFIT ENTERPRISE “KYIV CITY CLINICAL ONCOLOGY
CENTER”, KYIV, UKRAINE

Вступ. Мамографія з внутрішньовенним контрастуванням - Contrast-enhanced mammography (CEM) – унікальна візуальна модальність, що поєднує контрастове зображення високої роздільної здатності та низькоенергетичне зображення.

CEM демонструє кращу чутливість та специфічність в порівнянні зі стандартною мамографією та є наближеною до магнітно-резонансної томографії (MRI).

Мета. Визначити особливості застосування CEM в системі мультимодальної діагностики ГЗ. Оцінити діагностичну ефективність CEM у виявленні РГЗ.

Матеріал і методи. За 2021-2023 роки ми ретроспективно оцінили 113 CEM на системі Selenia Dimensions з йодовмісним препаратом «Томогексол-350».

Оцінювались низькоенергетичні, томосинтетичні скани та високоенергетичні зображення. Було встановлено діагностичну категорію Breast Imaging Report and Data System та визначено рентгенологічну щільність ГЗ по ACR.

Результати та їх обговорення. Вперше в Україні, застосовуючи CEM на системі Selenia Dimensions протягом останніх двох років, ми провели аналіз ефективності CEM у пацієнтів з підозрою на РГЗ.

Було проведено 113 CEM. З них 94(83%) пацієнти були направлені на CEM з підозрою на РГЗ. Рентгенологічно підтверджено 29(30,9%) випадків з ознаками злоякісних змін. РГЗ гістологічно не підтверджено у 3(3,2%) випадках гіперфіксації контрасту. В 26(27,7%) жінок гістологічно підтверджено РГЗ. У 64(60,1%) дослідженнях ознак гіперфіксації контрасту не виявлено. В 1(1,1%) жінки гістологічно підтверджено РГЗ без ознак патологічної фіксації контрасту.

Діагностична ефективність виявлення РГЗ за результатами CEM - 95,7%.

Висновки.

CEM виконали 113 пацієнтам. Діагностична ефективність виявлення РГЗ за результатами CEM – 95,7%.

CEM рекомендовано групі підвищеного ризику розвитку РГЗ, пацієнтам із підозрою на РГЗ, із високою щільністю ГЗ, із протипоказаннями до MRI.

Рішення щодо доцільності введення CEM в алгоритм рутинних досліджень окремим категоріям пацієнтів є важливою перспективою у клінічній практиці.

CEM потребує подальших спостережень та аналізів даних.

Контактна інформація:

Козаренко Тетяна Маратівна; д. мед.н., професор; професор кафедри радіології
НУОЗ імені П.Л. Шупика

Карачарова Ірина Юріївна; к. мед. н.; завідувач відділення променевої діагностики
КНП “КМКОЦ”; Київ, вул. Верховинна,69, індекс 03115

Литовченко Юлія Ігорівна; лікар – рентгенолог відділення променевої діагностики
КНП “КМКОЦ”; Київ, вул. Верховинна,69, індекс 03115, lytovchenkoyula@gmail.com,
+380979243883

ВАЖЛИВІСТЬ ВИДІЛЕННЯ БУСТА ПРИ ПРОМЕНЕВОМУ ЛІКУВАННІ РАКУ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ

М.В. Соколовська, О.В.Гордєєва, І.М. Репецька, Г.Б. Бернштейн

LISOD – Лікарня ізраїльської онкології, м. Київ, Україна

THE IMPORTANCE OF BOOST INDICATION IN BREAST CANCER RADIOTHERAPY

Sokolovska M.V., Gordeieva O.V., Repetska I.M. , Bernstein G.B.

LISOD – Israeli Oncology Hospital, Kyiv, Ukraine

Вступ. Після органозберігаючого лікування (ОЗО) ранніх стадій раку молочної залози (РМЗ) можливе опромінення ложа первинної пухлини (ЛПП) додатковою дозою в СОД 10-16 Гр для забезпечення локального контролю в цій зоні. Однак, це може зумовити погіршення косметичних результатів лікування. Визначення критеріїв ідентифікації підгруп високого ризику для обов'язкового опромінення буста допомагає у вирішенні тактики лікування.

Мета роботи: зазначити роль підведення буста на ЛПП, висвітлити технічні моменти його виконання та покази до обов'язкового опромінення.

Матеріали та методи. Маркування ложа є обов'язковим. Його визначення може бути утруднене післяопераційними змінами та зміщенням тканин, ускладненнями внаслідок оперативного втручання, терміном між операцією та початком радіотерапії, зумовленому циклами ад'ювантної хіміотерапії, віковими змінами структури залози. Без маркування ЛПП підведення буста не рекомендоване, адже його не вірне визначення може збільшити навантаження на критичні органи, що матиме вплив на якість та тривалість життя пацієнтки. При плануванні лікування за методикою АРВІ (Accelerated Partial Breast Irradiation) основним орієнтиром для підведення високої дози є кліповане ЛПП з додаванням об'ємів СТV та РТV.

Результати та їх обговорення. Робоча група GEC-ESTRO з РМЗ рекомендує 3 категорії пацієнток для визначення необхідності опромінення буста. Його опромінення є обов'язковим у пацієнток підвищеного ризику (вік до 40 років, близький край резекції, значний у/протоковий компонент, потрійний негативний фенотип або позитивні краї резекції незалежно від віку). Покази для АРВІ: вік старше 50 років, інвазивно-протокова карцинома Т1, негативні краї резекції більше ніж 2 мм, відсутня лімфоваскулярна інвазія, гормонопозитивна пухлина без виявлених BRCA мутацій.

Висновки. Визначення буста є необхідним для опромінення у пацієнток з високим ризиком виникнення рецидива у ЛПП та при методиці АРВІ.

Маркування ЛПП є обов'язковим для прицільного підведення необхідної дози у вогнище і максимального захисту тканин, що оточують.

Соколовська Марина Вячеславівна, завідувач відділення променевої терапії, кандидат медичних наук, доцент. Лікарня ізраїльської онкології LISOD, Київ. 050-934-60-99, maris_a@ukr.net

ЕЛЕКТРОПРОВІДНІСТЬ ШКІРНИХ ПОКРИВІВ У ХВОРИХ НА РАК ГРУДНОЇ ЗАЛОЗИ ЯК ПРОГНОСТИЧНИЙ МАРКЕР РОЗВИТКУ УСКЛАДНЕНЬ ПРОМЕНЕВОЇ ТЕРАПІЇ

Кулініч Г. В., Гладких Ф. В., Орловська Е. Б.

Державна установа «Інститут медичної радіології та онкології ім. С. П. Григор'єва Національної академії медичних наук України», м. Харків, Україна

Вступ. Променева терапія (ПТ) належить до основних методів лікування хворих на рак грудної залози (РГЗ). Ефективна ПТ передбачає використання досить високих доз опромінення, що зумовлює успіх комплексного лікування. Так само, актуальною проблемою ПТ досі залишаються несприятливі наслідки лікування, зокрема променеві ускладнення (ПУ). Особливо важливе значення має пошук прогностичних маркерів розвитку ПУ для їх раннього виявлення та профілактики.

Мета роботи – охарактеризувати зміни електропровідності шкірних покривів у хворих на РГЗ з підвищеним ризиком ПУ.

Матеріали та методи. Дослідження проведене на базі клініки Державної установи «Інститут медичної радіології та онкології ім. С. П. Григор'єва НАМН України». Для вивчення електропровідності шкірних покривів обрано 16 хворих на РГЗ з підвищеним ризиком ПУ, середнім віком $53,8 \pm 3,7$ (95%ДІ: 46,6–61,0) роки. Дослідження електропровідності тканин проводили вимірюючи показники: модуль комплексного опору, аргумент комплексного опору, повний активний електричний опір та електричну ємність.

Результати та їх обговорення. Проведене дослідження показало, що у хворих на РГЗ групи підвищеного ризику ПУ, під час проведення ПТ відмічалось зниження показника повного комплексного опору тканин. Модуль комплексного опору в точці аускультатії мітрального клапана серця знизився лише на 6,8% ($p > 0,05$), водночас як у точках аускультатії аортального, клапана легеневої артерії та тристулкового клапана зазначений показник статистично вірогідно ($p < 0,05$) знизився за 27,0%; 26,2% та 33,0% відповідно відносно вихідних показників до ПТ. Встановлено, що найвиразніші зміни з боку ємкості електропровідності шкірних покривів у хворих на РГЗ групи ризику ПУ відмічені в точках проекції тристулкового клапана та клапана легеневої артерії, де вказані показники статистично вірогідно ($p < 0,05$) збільшились відповідно на 41,1% та 34,2% відносно вихідних показників до ПТ і становили відповідно $9,8 \pm 0,89$ пФ та $9,8 \pm 0,88$ пФ.

Висновки. У хворих на РГЗ групи ризику ПУ відмічено статистично вірогідне зниження ($p < 0,05$) значення модуля комплексного електричного опору в середньому на 23,3% та статистично вірогідне зростання ($p < 0,05$) ємності електропровідності тканини в середньому на 29,8% відносно вихідних показників в динаміці ПТ. Зростання електричної ємності електропровідності шкірних покривів у хворих на РГЗ ймовірно обумовлене збільшенням площі мембран після опромінення, адже ємність конденсатора прямо пропорційна їх площі, яка ймовірно збільшується за рахунок пошкоджуючої дії іонізуючого опромінення на клітинному рівні.

Гладких Федір Володимирович – молодший науковий співробітник групи променевої терапії Відділу радіології, Державна установа «Інститут медичної радіології та

онкології імені С. П. Григор'єва Національної академії медичних наук України», вул. Пушкінська, буд. 82, м. Харків, 61024, Україна, тел.: +38 (099) 782-78-72, e-mail: fedir.hladkykh@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7924-40481>, SPIN-код: 2126-1563, Web of Science Researcher ID: [M-5709-2017](https://orcid.org/0000-0001-7924-40481), НБУВ: <http://irbis-nbuv.gov.ua/ASUA/1261931>

ПРОМЕНЕВА ТЕРАПІЯ БІЛАТЕРАЛЬНОГО РАКУ ГРУДНОЇ ЗАЛОЗИ
Г.О. Курило, Т.В. Удатова, К.С. Костюк, Т.Г. Підлубна, А.В. Квасніцький
КЛ «Феофанія» ДУС, Всеукраїнський центр радіохірургії, м. Київ

RADIATION THERAPY OF BILATERAL BREAST CANCER
Kurylo H. O., Udatova T.V., Kostiuk K. S., Pidlubna T. H., Kvasnitskyi A. V.
Clinical Hospital "Feofaniya", Kyiv

Вступ. З удосконаленням методів діагностики раку молочної залози (РМЗ) зростає частота виявлення пацієнтів з одночасним ураженням обох грудних залоз – білатерального раку грудної залози (БРГЗ). Променева терапія є одним з основних методів лікування пацієнтів на рак грудної залози. Планування опромінення БРГЗ являє собою складний і тривалий процес, тому, важливою задачею є розробка оптимального плану променевого лікування.

Мета. Оцінити можливості сучасних методик опромінення білатерального раку грудної залози. Вивчити дозові навантаження на критичні органи при використанні вдосконаленої методики 3D-конформної терапії

Матеріали та методи. Ад'ювантний курс променевої терапії (ПТ) було проведено 13 пацієнткам на БРГЗ стадії pT1–3pN0–1M0. Вік пацієнток коливався від 25 до 71 року. Хірургічне лікування пацієнток в обсязі органозберігаючих операцій – квадрант-лампектомії з лімфодисекцією чи біопсією сигнальних лімфатичних вузлів проводилось на першому етапі лікування. Опромінення в післяопераційному періоді проводилось тангенційними полями з додаванням вкладених полів.

Результати досліджень. Усі пацієнтки двох отримали ад'ювантний курс променевої терапії у повному обсязі. Тривалість опромінення в обох групах складала 5 тижнів. Для цільових об'ємів було отримано оптимальний розподіл дози. Об'єми органів ризику, включаючи легені та серце, що отримували різну дозу, а також максимальна та середня доза були в межах допустимого відхилення. Ранні променеві реакції шкіри першого ступеня токсичності (еритема, сухий епідерміт) за класифікацією RTOG-EORTC спостерігались у всіх пацієнтів. При аналізі гематологічної токсичності у хворих обох груп суттєвих розбіжностей не виявлено.

Висновки. 3D конформна променева терапія БРГЗ, вдосконалена використанням вкладених полів, дає можливість оптимального дозового розподілу у цільовому об'ємі грудних залоз та лімфатичних вузлах. Загалом, використання 3D конформної променевої терапії для опромінення пацієнток на білатеральний рак грудної залози не збільшує кількість та прояви променевих реакцій у порівнянні із опроміненням одностороннього раку.

Курило Галина Омелянівна - лікар з променевої терапії, кандидат медичних наук,
+38 067 449 44 65, kurylo.galyna@gmail.com

КОМПЛЕКСНА ДІАГНОСТИКА ВІДДАЛЕНИХ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИХ ЗМІН У МОЛОЧНИХ ЗАЛОЗАХ

Д.К. Вінницька

LISOD – Лікарня ізраїльської онкології, м. Київ, Україна

A COMPREHENSIVE DETECTION OF LONG-TERM POST-OPERATIVE CHANGES

Vinnytska Daria, MD

LISOD – Israeli Oncology Hospital, Kyiv, Ukraine

Вступ. Рак молочних залоз (РМЗ) є актуальною проблемою сучасної онкології. Новітні методи оперативного втручання при лікуванні РМЗ та їх віддалені наслідки призводять до ускладнення інтерпретації результатів діагностичних обстежень молочних залоз.

Мета роботи: визначити оптимальний алгоритм обстеження пацієнок у віддаленому післяопераційному періоді, зазначити роль окремих методів дослідження для виявлення змін у молочних залозах.

Матеріали та методи. Хворі на РМЗ після радикального чи органозберігаючого хірургічного втручання через 3 місяці після завершення ад'ювантної променевої терапії (якщо така була) починають планові обстеження з метою вчасного виявлення рецидивів та для контролю післяопераційних та післяпроменевих змін у молочних залозах. Мамографія проводиться щорічно (але не раніше, ніж через 6 місяців після закінчення променевої терапії), ультразвукове дослідження (УЗД) раз на 3-6 місяців, МРТ молочних залоз з контрастуванням при необхідності та в залежності від клінічної ситуації.

Результати та їх обговорення. Онкопластична хірургія залоз з використанням різноманітних клаптів чи імплантів спричиняє незначні поверхневі прояви та виразні внутрішні зміни ехоструктури тканин. Через рік після операції на мамограмах можна виявити початкові післяопераційні кальцинати та сформовану структурну деформацію паренхіми, з часом їхні прояви змінюються. При УЗД молочних залоз в динаміці простежуються набрякові зміни, сероми, формування рубців. Жировий некроз та гранульоми найчастіше з виявлених віддалених проявів можуть імітувати рецидив. МРТ з контрастуванням в більшості випадків може диференціювати рецидив та післяопераційні зміни.

Висновки. При комплексному обстеженні молочних залоз після проведеного лікування (мамографія + УЗД чи мамографія + УЗД + МРТ з контрастуванням) можна діагностувати віддалені наслідки (жировий некроз з чи без макрокальцинатів) без проведення біопсії, яку слід проводити при сумнівних результатах неінвазивних методів дослідження.

Вінницька Дар'я Костянтинівна, радіолог-діагност, лікар-рентгенолог, лікар УЗД

Місце роботи: блок мамологічних досліджень, лікарня ізраїльської онкології
LISOD, м.Київ, +380(99)552-06-48, e-mail: daria.vinnytska@gmail.com

МУЛЬТИМОДАЛЬНА ДІАГНОСТИКА МІКРОКАЛЬЦИНАТІВ ІЗ СУПУТНІМИ ЗНАХІДКАМИ

А.Ю. КОВТУН, Т.М. КОЗАРЕНКО

МЕДИЧНИЙ ЦЕНТР «VERUM EXPERT CLINIC», М. КИЇВ, Україна
ДУ «ІНСТИТУТ ЯДЕРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА ПРОМЕНЕВОЇ ДІАГНОСТИКИ
НАМН УКРАЇНИ»

MULTIMODAL DIAGNOSIS OF MICROCALCIFICATIONS WITH ASSOCIATED FINDINGS

A.YU. KOVTUN, T.M. KOZARENKO

MEDICAL CENTRE «VERUM EXPERT CLINIC», KYIV, UKRAINE
SI «INSTITUTE OF NUCLEAR MEDICINE AND DIAGNOSTIC RADIOLOGY OF
NAMS OF UKRAINE», KYIV, UKRAINE

Вступ. Одним із проявів раку грудних залоз (РГЗ) на мамографії (МГ) є мікрокальцинати (МК). Кальцинати доброякісного та підозрілого походження присутні на 80% МГ. Ця мамографічна знахідка може візуалізуватися на початкових етапах, коли злоякісний процес ще не інвазує у навколишні тканини і визначається у 15-37% випадків РГЗ. До супутніх знахідок (СЗ), які можна виявити на МГ відносять вузлові утворення, деформації архітекtonіки (ДА) та асиметрії.

Мета. Визначити найпоширеніші СЗ із МК у системі мультимодальної діагностики грудних залоз. Оцінити їх вплив на оцінку мамографічних знахідок.

Матеріали та методи. У 2020-2023 рр. ретроспективно оцінили 62 пацієнтки із МК та СЗ на системі Hologic Selenia Dimensions. Проводилася оцінка діагностичної категорії Breast Imaging Report and Data System, оцінка рентгенологічної щільності грудної залози за ACR.

Результати та їх обговорення. Вперше в Україні проводилася оцінка діагностики МК із супутніми знахідками. Для цього використовувалася система Hologic Selenia Dimensions із подальшою верифікацією під ультразвуком-контролем. При відсутності УЗ-кореляції верифікація утворення відбувалася під рентген-контролем стереотаксичної системи Multicare Platinum.

Була виділена група із 62 пацієнок, які були оцінені за діагностичної категорії BI-RADS в межах категорій 3-5. Найбільш поширеними супутніми знахідками були вузлові утворення (45%), деформація архітекtonіки (33,8%) та асиметрії (12,9%). З них у 28 (45%) пацієнок був гістологічно підтверджений РГЗ.

Висновки. Була виділена група із 62 пацієнок із доброякісними та злоякісними патологіями.

Найбільшу увагу варто приділяти МК на фоні деформацій архітекtonіки та вузлових утворень. Найбільш небезпечними МК за морфологією є плеоморфні, за типом групування – сегментарні та згруповані.

Дослідження мікрокальцинатів із супутніми знахідкам є важливим та перспективним напрямком у клінічній практиці.

Контактна інформація:

Ковтун Андрій Юрійович; аспірант кафедри радіології НУОЗ імені П.Л. Шупика,
andriikvtn17@gmail.com, контактний телефон +380634506975

Козаренко Тетяна Маратівна; д. мед.н., професор; професор кафедри радіології
НУОЗ імені П.Л. Шупика



КОНТРАСТНІ ПРЕПАРАТИ В РАДІОЛОГІЇ

КОНТРАСТНО ПІДСИЛЕНА УЛЬТРАСОНОГРАФІЯ: МЕТОДИКА, ЗАСТОСУВАННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ

Пушкаренко О.А.

Ужгородський національний університет, медичний центр «Клініка
Біляка» (Ужгород, Україна)

CONTRAST-ENHANCED ULTRASONOGRAPHY (CEUS): METHODOLOGY, APPLICATION AND PERSPECTIVES

Pushkarenko O.A.

Uzhgorod National University, Medical Center "Bilyaka Clinic" (Uzhgorod, Ukraine)

Вступ. Ультразвукове дослідження з контрастним підсиленням використовує внутрішньовенний засіб, що містить мікробульбашки. Останні створюють сигнал, який є специфічним і відрізняється від сигналу, що надходить із тканини. Даний метод надзвичайно активно впроваджується в клінічну практику Європи та Америки, проте ще не знайшов свого застосування та поширення в Україні.

Мета. Провести системний огляд можливостей та перспектив використання контрастно підсиленої ультразвукографії (КПУСГ) в медицині.

Матеріали та методи. Представлена інформація отримана при системному огляді основних медичних ресурсів [Systematic Reviews](#), [PubMed](#), UpToDate, європейських і американських протоколів надання медичної допомоги та за даними індивідуального стажування в Мюнхенському університеті ім. Людвіга-Максиміліана (клініка Гросхадерн).

Отримані результати дослідження та їх обговорення. КПУСГ базується на унікальних властивостях мікробульбашок і впровадженні контрастно-специфічної ультразвукової технології. Це дозволяє відрізнити специфічну реакцію мікропухирців від навколишньої тканини та відобразити контрастне зображення лише без анатомічного фону (без накладання сигналів тканин). Ультразвукове сканування є зручним для пацієнта та не піддає пацієнта радіації, на відміну від рентгенівського зображення. Ультразвукові контрастні речовини не пошкоджують нирки та швидко виводяться, що дозволяє медичному персоналу проводити повторні обстеження через короткі проміжки часу. Основними показами до використання контрасту в УЗД є діагностика вогнищевих та дифузних уражень органів, біопсія печінки/нирок/простати, контроль під час лікування (радіочастотна, мікрохвильова, лазерна абляція), контроль ефективності терапії (хіміотерапії та ін), трансплантологія.

Висновок. Контрастно підсилена ультразвукографія має широкі діагностичні можливості без пошкоджуючої дії нирок та мінімально вираженими побічними ефектами. Крім того, наразі активно розширюються можливості контрастних речовин, а саме досліджується таке явище, як санопорація та сонотромболізіс.

Пушкаренко Ольга Анатоліївна, к.мед.н., доцент Ужгородського національного університету, педіатр, радіолог, лікар ультразвукової діагностики в «Клініка Біляка», +380502704011, olgapushkarenko@gmail.com.

МРТ ГЕПАТОБІЛІАРНОЇ ЗОНИ З ВИКОРИСТАННЯМ ГЕПАТОСПЕЦИФІЧНИХ КОНТРАСТНИХ АГЕНТІВ

Ганіч О.В.

Національний інститут раку, Київ, Україна

HEPATOBIILIARY MRI USING HEPATOSPECIFIC CONTRAST AGENTS

Ganich O.V.

National Cancer Institute, Kyiv, Ukraine

Вступ: Магнітно-резонансна томографія (МРТ) – провідний метод в диференційній діагностиці вогнищевого ураження печінки. Результати останніх досліджень демонструють значне покращення показників точності та чутливості у диференційній діагностиці вогнищевого ураження печінки при використанні гепатоспецифічних контрастних агентів (ГКА).

Мета: Вивчити можливості використання ГКА у диференційній діагностиці вогнищевого ураження паренхіми печінки.

Матеріали та методи: Протягом 2020/2021 років на базі Національного інституту раку було обстежено 33 пацієнти та виконано 47 МРТ-обстежень з використанням ГКА.

Результати досліджень та їх обговорення: У 7 пацієнтів визначалися метастази колоректального раку, які візуалізувалися лише при виконанні гепатобіліарної фази сканування. У 3 пацієнтів за допомогою МРТ з використанням ГКА вдалося провести диференційну діагностику між аденомою та фокально-нодулярною гіперплазією. В 1 пацієнта була проведена диференційна діагностика між гепатоцелюлярною карциномою та фокально-нодулярною гіперплазією печінки. В 1 пацієнта за допомогою МРТ з ГКА вдалося чітко візуалізувати зовнішню жовчну норицю в післяопераційному періоді.

Висновки: МРТ черевної порожнини з використанням ГКА є методом що дозволяє візуалізувати дрібні вогнища паренхіми печінки, проводити диференційну діагностику при вогнищевому ураженні печінки, проводити екскреторну МР-холангіографію.

Ганіч Олександр Володимирович – лікар-радіолог, 380967778886.ganich1@gmail.com

**НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ В РАДІОЛОГІЇ.
МЕДИЧНА ФІЗИКА. ГАРАНТІЯ ЯКОСТІ ТА РАДІАЦІЙНА БЕЗПЕКА В
РАДІОЛОГІЇ».**

**АЛГОРИТМ ДЛЯ ТЕКСТУРНОГО АНАЛІЗУ ГЕТЕРОГЕННОСТІ
ЗЛОЯКІСНИХ НОВОУТВОРЕНЬ ПРЯМОЇ КИШКИ НА ПЕТ/КТ ЗОБРАЖЕННЯХ**

Ашихмін А.В.¹, Орел В.Б.¹, Рихальський О.Ю.¹, Головка Т.С.¹

¹ Національний інститут раку, Київ, Україна

**ALGORITHM FOR TEXTURE ANALYSIS OF PET/CT IMAGE
HETEROGENENITY IN RECTAL CANCER PATIENTS**

Ashykhmin A.V.¹, Orel V.B.¹, Rykhalskyi O.Yu.¹, Golovko T.S.¹

¹ National Cancer Institute, Kyiv, Ukraine

Introduction. Currently, diagnostic information does not take into account the change in tumor heterogeneity characteristics from the nanoscale to the macroscale. Hybrid positron emission tomography (PET)/computed tomography (CT) imaging provides complementary anatomical and metabolic information. The application of artificial intelligence (AI)-based algorithms for textural analysis of PET/CT image heterogeneity is beneficial to add prognostic information as compared with previously unanalyzed medical images.

Purpose. This study aims to apply the AI-based algorithm for texture analysis of PET/CT image heterogeneity in rectal cancer patients.

Material and methods. Medical images were obtained from patients (10 women and 12 men, mean age 61 ± 2 years) with rectal cancer using Biograph 64 TruePoint, Siemens scanner after 18-fluorodeoxyglucose (FDG) administration. Heterogeneity values were calculated based on Moran's spatial autocorrelation coefficient.

Results and discussion. Texture analysis of hybrid images demonstrated that the tumor had a significantly greater value of heterogeneity than the peritumoral tissue: 0.84 ± 0.01 and 0.65 ± 0.03 , respectively ($p < 0.05$). There was a significantly positive correlation between extramural venous invasion (EMVI score) and heterogeneity of the peritumoral tissue ($r = 0.64$, $p < 0.05$). In further research, the proposed algorithm could improve tumor characterization based on the change in heterogeneity from the nanoscale to the macroscale.

Conclusions. The application of the AI-based algorithm for PET/CT image analysis provided additional diagnostic information quantifying structural and metabolic heterogeneity of the tumor and the peritumoral tissue in patients with rectal cancer.

Орел Валерій Бінгович – лікар-інтерн з радіології, 093 605 85 84,
orel.valeriy@gmail.com

ГІБРИДНІ УСТАНОВКИ ДЛЯ МУЛЬТИМОДАЛЬНОЇ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ПЕТ/ОФЕКТ/КТ В УКРАЇНІ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ В ЯДЕРНІЙ МЕДИЦИНІ

Король П.О., Щербіна О.В.

Національний університет охорони здоров'я України
імені П.Л. Шупика, м. Київ, Україна

Korol P.O., Shcherbina O.V.

Shupyk's National University of Health of Ukraine,
Kyiv, Ukraine

Вступ. У сучасній клінічній практиці для покращення ефективності діагностики доцільним є використання гібридних технологій мультимодальної візуалізації, таких як ОФЕКТ/КТ (однофотонна емісійна комп'ютерна томографія/ комп'ютерна томографія), ПЕТ/КТ (позитронно-емісійна томографія/ комп'ютерна томографія), ПЕТ/МРТ (позитронно-емісійна томографія/магнітно-резонансна томографія), ОФЕКТ/ПЕТ/КТ (однофотонна емісійна комп'ютерна томографія/позитронна емісійна томографія / комп'ютерна томографія).

Мета. визначити діагностичні можливості гібридних систем ОФЕКТ/КТ візуалізації в Україні.

Матеріали та методи. На базі Національного інституту хірургії та трансплантології імені О.О. Шалімова очікується введення в експлуатацію гібридної системи AnyScan компанії MEDISO, яка охоплює можливість суміщення технологій візуальних діагностичних модальностей ядерної медицини (ОФЕКТ, ПЕТ) та рентгенологічного методу (мультидетекторна комп'ютерна томографія (МДКТ)), що представлені гібридним апаратом ОФЕКТ/ПЕТ/КТ та визначає еру мультимодальних зображень.

Результати досліджень та їх обговорення. Комбінація ОФЕКТ, ПЕТ та /КТ методів дозволяє визначити чіткішу локалізацію, розмір, розповсюдження та природу патологічного процесу в будь-якій частині тіла людини, забезпечити ранню та більш точну діагностику, що відповідно підвищує ефективність планування лікування, контроль ефективності лікування, зменшення хірургічних ризиків. Все це у результаті підвищує якість лікування пацієнта у цілому. Можливість проведення різних видів сканування за один підхід зменшує для пацієнта необхідну кількість візитів у лікувальний заклад, що зі свого боку, підвищує комфортність медичного обслуговування. Нині не вистачає даних для кількісної оцінки діагностичного компромісу між «низькою дозою» та «діагностичною» КТ. Тому, потрібно використовувати принципи оптимізації референтних рівнів діагностичного опромінення. Якщо пацієнту незадовго до проведення ОФЕКТ/КТ чи ПЕТ/КТ виконано мультидетекторну комп'ютерну томографію (МДКТ), то доцільно використовувати низькодозову КТ для прив'язування функціональних зображень до анатомічних структур та корекції аттенуації. В інших випадках доцільне використання МДКТ при проведенні ОФЕКТ/КТ чи ПЕТ/КТ для отримання максимально можливої діагностичної інформації, зменшення кількості візитів до закладу охорони здоров'я та скорочення загального часу обстеження.

Висновки. За рахунок інтегрування модулів ОФЕКТ, ПЕТ та КТ, мультимодальна система застосовується з метою використання в різних галузях клінічної медицини, зокрема в онкологічній, кардіологічній, ендокринологічній та неврологічній практиці. Комплексне впровадження системи управління якістю діагностичних досліджень, як

кінцевий результат, дає змогу підвищити ефективність цих досліджень (не тільки в ядерній медицині) і гарантувати "довіру" до методів, встановлених ними діагнозів, або необхідних клінічних висновків. Слід зазначити, що необхідне подальше оснащення лікувальних закладів сучасною діагностичною апаратурою, у тому числі гібридними апаратами для вирішення завдань клінічної та діагностичної медицини.

Інформація про автора:

Король Павло Олександрович, завідувач кафедри ядерної медицини, радіаційної онкології та радіаційної безпеки НУОЗ імені П.Л. Шупика, доктор медичних наук, професор, 0677217160, p.korol@online.ua

КОНТРОЛЬ СПЕКТРАЛЬНИХ ХАРАКТЕРИСТИК МЕДИЧНОГО ПРИСКОРЮВАЧА НА ОСНОВІ ПОРІВНЯННЯ МАСОВИХ КОЕФІЦІЄНТІВ ОСЛАБЛЕННЯ РІЗНИХ МАТЕРІАЛІВ

Чернявський І.Ю.¹, Старенький В.П.¹, Макієнко А.С.^{1,2}

*¹ДУ «Інститут медичної радіології та онкології ім. С. П. Григор'єва НАМН України»,
Харків, Україна*

²Харківський радіотехнічний коледж, Харків, Україна

CONTROL OF SPECTRAL CHARACTERISTICS OF THE MEDICAL ACCELERATOR ON THE BASIS OF COMPARISON OF MASS WEAKING COEFFICIENTS OF DIFFERENT MATERIALS

Cherniavskiy I.Yu.¹, Starenky V.P.¹, Makienko A.S.^{1,2}

*¹State Organization «Grigoriev Institute for Medical Radiology and Oncology of the National
Academy of Medical Sciences of Ukraine», Kharkiv, Ukraine*

²Kharkiv Radioengineering College, Kharkiv, Ukraine

Актуальність. Гарантія радіаційного захисту пацієнтів, під час лікування із застосуванням лінійних прискорювачів електронів, базується на забезпеченні сталості параметрів обладнання, встановлених під час вводу в експлуатацію. Тому вивчення можливості оперативного оцінювання стабільності спектральних характеристик сформованого гальмівного випромінювання є досить актуальною задачею.

Мета роботи – розробити та спробувати спеціальну діагностичну апаратуру на основі напівпровідникових CdTe датчиків, яка б реалізовувала оцінку середньої зваженої енергії гальмівного випромінювання медичного прискорювача 6 MeV.

Матеріали та методи. У роботі проведена експериментальна оцінка спектральних характеристик медичного прискорювача Varian Clinac 600C шляхом визначення середньої зваженої енергії гальмівного випромінювання. Оцінка масових коефіцієнтів ослаблення здійснювалась на основі вимірювання середніх амплітуд сигналів CdTe-датчика, який працював в імпульсному режимі сумісно з 16-розрядним АЦП. Досліджено спектральний профіль енергії сформованого поля гальмівного випромінювання.

Результати та їх обговорення. Проведена апробація розробленої апаратури з CdTe датчиком, яка була створена з урахуванням, як енергетичної чутливості самого датчика, так і зі спектрально-часовими характеристиками імпульсного випромінювання прискорювача. Експериментально підтверджений підхід до оцінки середньої зваженої енергії гальмівного випромінювання лінійного прискорювача електронів. Отримана теоретична залежність середнього значення зваженої енергії гальмівного випромінювання

лінійного прискорювача від відношення масових коефіцієнтів ослаблення свинцю та алюмінію.

Висновки. Обґрунтована та практично реалізована спеціальна діагностична апаратура реєстрації спектральних характеристик лінійного прискорювача Varian Clinac 600C на основі напівпровідникових CdTe датчиків, які сумісно з 16-розрядним АЦП, дозволяють оцінити середню зважену енергію гальмівного випромінювання.

Чернявський Ігор Юрійович – кандидат технічних наук, доцент, старший науковий співробітник відділення радіаційної онкології Державної установи «Інститут медичної радіології та онкології ім. С.П. Григор'єва Національної академії медичних наук України»; вул. Пушкінська, буд. 82, м. Харків, Україна, 61024; chern.igor.71@gmail.com, +38 (063) 247-20-43.

Старенький Віктор Петрович – доктор медичних наук, професор, завідувач відділення радіаційної онкології Державної установи «Інститут медичної радіології та онкології ім. С.П. Григор'єва Національної академії медичних наук України»; вул. Пушкінська, буд. 82, м. Харків, Україна, 61024; starenkiy.victor@gmail.com, +38 (067) 578-21-47.

Макієнко Алла Сергіївна – інженер-фізик відділення радіаційної онкології Державної установи «Інститут медичної радіології та онкології ім. С.П. Григор'єва Національної академії медичних наук України»; вул. Пушкінська, буд. 82, м. Харків, Україна, 61024; викладач фізики Харківського радіотехнічного коледжу; вул. Сумська, буд. 18/20, м. Харків, Україна, 61000; makienko.alla@gmail.com, +38 (063) 105-20-15.

ПОСТЕРНА ДОПОВІДЬ

СУЧАСНІ РАДІОТЕРАПЕВТИЧНІ ПЛАТФОРМИ: ВИБІР ДЛЯ УКРАЇНИ Старенький В.П., Авер'янова Л.О., Закрутько А.О., Семененко К.О., Артюх С.В.

MODERN RADIOTHERAPY PLATFORMS: CHOICE FOR UKRAINE Starenkiy V.P., Averyanova L.O., Zakrutko A.O., Semenenko K.O., Artiukh S.V.

Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна
Харківський національний університет радіоелектроніки, м. Харків, Україна

Вступ. Галузь променевої терапії України нині, як ніколи, потребує глобального технічного переоснащення. У порівнянні з Польщею (165 прискорювачів) на таку ж кількість населення Україна має лиш 28 прискорювачів, решта 45 – кобальтові апарати. Отже, для України вкрай важливо забезпечити правильне комплектування відділень променевої терапії.

Мета. Аналіз можливостей сучасного радіотерапевтичного обладнання, а саме Varian платформ TrueBeam та Halcyon для проведення дистанційної променевої терапії.

Матеріали та методи. Дослідження базувалось на основі даних DIRAC IAEA, огляді відкритих джерел інформації. Використовувались методи аналізу документальних даних, порівняння та узагальнення.

Результати. Аналіз сучасних трендів щодо вибору радіотерапевтичних платформ показує, що перевага надається багатофункціональним сучасним лінійним прискорювачам. З цієї точки зору найбільш повний технологічний функціонал нині забезпечує платформа Varian TrueBeam. Мінусом даної платформи є висока закупівельна вартість та необхідність побудови нових каньйонів для прискорювачів 18 MeV, на відміну від Varian Halcyon який можна встановити у старих каньйонах від кобальтових гамма-апаратів 1,25 MeV.

Дизайн прискорювача Halcyon дозволяє реалізувати променеве лікування за технологією SBRT за 15 хвилин, проте вимагає щоденної візуалізації перед лікуванням пацієнта, тому доза від візуалізації враховується при плануванні променевої терапії. Зазначимо також, що прискорювач Halcyon може забезпечувати потужність дози лише 800 MU/хв., тоді як TrueBeam – до 2400 MU/хв.

Прискорювач Halcyon вимагає менше екранування, ніж традиційні системи, може поміститися в бункері розміром до $5,9 \times 5,539 \times 2,743$ м³. Інший важливий аспект полягає в тому, що технічне обслуговування платформи Halcyon може виконувати тільки виробник, на відміну від TrueBeam.

Висновок. Хоча Halcyon є більш дешевим при закупівлі, легко інсталується, дозволяє проводити лікування IMRT/VMAT, забезпечує велику пропускну здатність, все ж він не може конкурувати з прискорювачем TrueBeam, який має значно більше функцій і можливостей, є дешевшим в обслуговуванні, ніж Halcyon.

ПОСТЕРНА ДОПОВІДЬ

УЛЬТРАЗВУКОВА КАРТИНА ЗАТРИМКИ РОСТУ ПЛОДА У ВАГІТНИХ ПІСЛЯ ПЕРЕНЕСЕНОГО COVID-19 У ПЕРШОМУ ТРИМЕСТРІ

ВДОВЕНКО А.В.

Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, Україна

ULTRASOUND PICTURE OF FETAL GROWTH RETARDATION IN PREGNANT WOMEN AFTER COVID-19 IN THE FIRST TRIMESTER

VDOVENKO A.V.

Ivano-Frankivsk National Medical University, Ivano-Frankivsk, Ukraine

Вступ. Ультразвукова діагностика (УД) єдиний безпечний метод у пренатальній радіології для вагітних, які перенесли коронавірусну хворобу-2019.

Мета. Вивчення інформативності пренатальної УД у виявленні ранньої та пізньої затримки росту плода у пацієток, що перенесли COVID-19 у першому триместрі вагітності.

Матеріали та методи. Обстежено 124 пацієтки після 33 тижня вагітності: 64, які перенесли COVID-19 у першому триместрі та 60 – без COVID-19 в анамнезі. Проведено трансабдомінальну УД: сірошкальний режим фетоплацентарного комплексу, доплерографію; морфологічне та імуногістохімічне дослідження післяпологової плаценти.

Результати та обговорення. У дослідній групі при доплерівському режимі змінені PI та IR в маткових артеріях (1,11 ($p=0,031$) та 0,78 ($p=0,045$) відповідно) та артерії пуповини (1,09 ($p=0,034$) та 0,63 ($p=0,037$) відповідно) підвищені; цереброплацентарне співвідношення (1,12 ($p=0,044$)) та PI середньомозкової артерії (1,21 ($p=0,038$)) знижені; наявність дикротичної виїмки у маткових артеріях, сповільнений кровотік у 10 (15,6%) та нульовий кровотік у 4 (6,3%) випадках. У сірошкальному режимі товщина плаценти понад 40 мм у 27 (42,2%) ($p = 0,03$), полігідрамніон у 19 (29,7%) ($p=0,06$), олігогідрамніон у 3 (4,7%) ($p=0,09$) пацієток. Малий для гестаційного віку плід у 13 (20,3%) ($p=0,047$), затримку росту плода у 4 (6,3%) ($p=0,064$) вагітних. У 31 (48,4%) ($p=0,02$) пацієтки передчасна поява кальцинатів плаценти (29-33 т. вагітності), що морфологічно верифіковано, як кальцинати, міжворсинчасті тромби, міжворсинчасті відкладення фібрину. Слабка імуногістохімічна експресія ангіотензин-перетворюючого ферменту-2 у плаценті.

Висновки. Методом пренатальної УД у третьому триместрі вагітності виявлено доплерографічні зміни артерії пуповини, маткових артерій та середньої мозкової артерії, ранню та пізню затримку росту плода за фетометричними даними, потовщення плаценти, передчасну появу кальцинатів, оліго- і полігідрамніон у пацієток, що перенесли COVID-19 на ранніх термінах вагітності.

Вдовенко Адріана Василівна – аспірант кафедри радіології та радіаційної медицини ІФНМУ, +380671212612, Adriana_Kim@i.ua