

Міністерство охорони здоров'я України
Національний інститут раку МОЗ України
Харківська медична академія післядипломної освіти МОЗ України
Клінічна лікарня «Феофанія» Державного управління справами

науково-практична конференція

**Променеві методи дослідження
як діагностичний та лікувальний супровід
в онкології**

5–6 квітня

Київ — 2012

УДК 615.849.1 + 616–006 + 616–07

Науково–практична конференція «Променеві методи дослідження
як діагностичний та лікувальний супровід в онкології»

Київ: 2012, 172 с.

Збірник містить нові результати з променевих методів дослідження в онкології. Розглянуто різноманітні сучасні діагностичні та лікувальні методи, які ґрунтуються на застосуваннях УЗД, КТ, ПЕТ–КТ, МРТ та інші.

Викладений матеріал буде корисним фахівцям з проблем діагностики та терапії в онкології, лікарям променевої діагностики.

Зміст

<i>Abdullaev R.Ya., Tamm T.I., Hyzhniak A.A., Golovko T.S.</i> Ultrasonography of paravertebral space for paravertebral block conduction	8
<i>Абдуллаев Р.Я., Винник Ю.А., Крыжановская И.В.</i> Дооперационная ультразвуковая диагностика рака желудка	10
<i>Абдуллаев Р.Я., Пономаренко С.А., Горлеку Ф.</i> Особливості ультразвукової діагностики гепатоцелюлярного раку печінки	13
<i>Абдуллаев Р.Я., Пономаренко С.А., Кріжановська І.В., Сысун Л.А.</i> Ультрасонографічна семіотика метастазів печінки	16
<i>Абдуллаев Р.Я., Пономаренко С.А., Єфіменко С.Г.</i> Ультразвукова дифференційна діагностика доброякісних пухлин печінки	19
<i>Абдуллаев Р.Я., Пономаренко С.А., Горлеку Ф., Кріжановська І.В.</i> Можливості ультрасонографії та КТ в діагностиці гепатоцелюлярного раку	21
<i>Бабий Я.С., Сычева Т.В.</i> Эффективный выбор радиологических методов исследования при раке легкого	24
<i>Бакай О.О.</i> Можливості еластографії в ультразвуковій діагностиці новоутворень різної локалізації	28
<i>Батюк С.І., Бриндіков Л.М., Табола М.М., Попович В.В.</i> Ультразвукове дослідження метастазів в лімфовузли при раковій прямої кишки	30
<i>Білоненко Г.А., Шкарбун Л.І., Аксьонова О.Г., Аксьонов О.А.</i> Рак чи мастит? Сучасний діагностично-лікувальний супровід при запальних змінах грудей	32
<i>Bubnov R.V.</i> Unremovable idiopathic pain treatment by novel ultrasound guided technique	37

Bubnov R.V., Boyko V.V.

The capabilities of ultrasonography in complex diagnostics of advanced colorectal cancer. A prospective study 39

Бубнов Р.В., Строкань А.М., Абдуллаєв Р.Я.

Принципи навчання використання сонографії в регіональній анестезії та медицині болю 41

Бубнов Р.В.

Персоналізована, прогностична та профілактична медицина (ПППМ). Сучасна європейська парадигма 48

Бубнов Р.В., Мухомор О.І.

Інвазивна сонографія легеневої тканини та органів грудної клітки 52

Бубнов Р.В., Мельник І.М.

Оптимізація медичних рішень та визначення помилки інтервенційної сонографії за допомогою математичних моделей. 56

Верба А.В., Гуменюк К.В., Коваль І.М.

Досвід виконання черезшкірно-черезпечінкового дренування жовчних шляхів у хворих із захворюваннями гепато-панкреатодуоденальної зони, що ускладненні механічною жовтяницею 66

Волоткович А.Ю., Мачнєва О.В.

Променеві методи дослідження у комплексній діагностиці раку молочної залози 70

Головко Т.С., Крахмалева Л.П., Скляр С.Ю.

Роль лучевой диагностики при непальпируемых опухолях молочной железы 72

Головко Т.С., Крахмалева А.С.

Комплексная диагностика узловых образований грудных желез 74

Grabovetskyi S.A.

Multivoxel MR spectroscopy in the differential diagnosis of brain tumors. Predictive and personalized approach 77

Гречаник О.І., Абдуллаєв Р.Я., Красильников Р.Г., Цвігун Г.В.

Комплексна ультразвукова діагностика ураження внутрішніх органів у онкопроктологічних хворих 79

Грищенко О.В., Бобрицкая В.В., Васильева И.А.

Сонографический контроль динамических изменений ткани молочной железы в процессе патогенетической терапии 81

Гуралевич Ю.В., Головко Т.С., Цып Н.П.

Возможности ультразвукового исследования в диагностике узловых и неузловых форм трофобластической болезни 86

Дерев'янюк Л.П., Талько В.В., Атаманюк Н.П., Яніна А.М., Родіонова Н.К.

Оцінка функціонального стану гіпофізарно-гонадної системи у жінок репродуктивного віку після променевої терапії пухлин головного мозку 88

Дикан І.М., Козаренко Т.М., Логаніхіна К.Ю.

Можливості агіографічного дослідження мультidetекторної комп'ютерної томографії в оцінці ефективності хіміопроменевої терапії у хворих на рак гортані 93

Добровольский Н.А. Иванова Л.П. Таварткиладзе Н.Е. Богданович Л.И. Куличкова О.В.

Остеосцинтиграфия с Tc99m как один из методов ранней диагностики метастазов в кости скелета 97

Іванкова В.С., Шевченко Г.М., Хруленко Т.В., Барановська Л.М., Скоморохова Т.В., Отрощенко І.П., Галяс О.В.

Сучасні технології високоенергетичної HDR брахітерапії у променевому лікуванні раку шийки матки 101

Каратунова Е.Н., Ясиницкая Н.А.

Инновационный метод ультразвуковой абляции опухолей человека 103

Клюсов О.М., Войтко О.В., Говоруха Т.М., Лола О.І., Олійніченко О.Г., Холодна А.В.

Перший досвід центру ядерної медицини київського міського клінічного онкологічного центру застосування поєданого ПЕТ-КТ у онкохворих 105

Кравченко Д.А., Логанихина Е.Ю.

Определение объема резекции гортани при раке ее срединного отдела (T2-3N0M0) 108

Красільников Р.Г.

Визначення особливостей МРТ-семіотики головного мозку в залежності від синдромологічної картини у віддалений період легкої закритої черепно-мозкової травми 110

Лаврик Г.В.	
Стандарты лучевой диагностики в стадировании рака печени	116
Лущик Ч.Б., Новицкий В.В., Рябец Л.С., Коломійчук О.П., Приз А.М.	
Можливості сучасних методів досліджень та інформаційних технологій в ранній доклінічній діагностиці перебудов судинного русла при онкопатології	119
Максимовский В.Е., Добровольский Н.А., Четвериков С.Г., Лурин А.Г., Машуков А.А.	
Неинвазивный контроль роста опухолевых очагов после радиочастотной термоабляции	127
Mukhomor O.I., Bubnov R.V.	
Prediction outcome of aspiration treatment under ultrasound guidance using sonoelastography (personalized and predictive management in gynaecology)	131
Mukhomor O.I., Bubnov R.V., Abdullaev R.Ya.	
Sonoelastography enhanced US guided biopsy for prostate cancer detection	133
Педаченко Ю.Е.	
Пункционная вертебропластика в хирургическом лечении метастатических поражений позвоночника	136
Погодаева Г.А., Казакевич В.Г.	
Роль профилактических УЗ-осмотров в ранней диагностике рака предстательной железы	138
Процык Е.Е., Головки Т.С.	
Возможности ультразвуковой диагностики опухолей слюнных желез ..	141
Рощупкін А.О., Горобинська С.М.	
Аналіз безпеки застосування контрастних засобів при проведенні МРТ	144
Смакова М.С., Коровина А.С.	
Лучевая диагностика костных проявлений при множественной миеломе	146
Смоланка И.И., Иванкова В.С., Скляр С.Ю., Иванкова О.М.	
Використання радіомодифікаторів при комплексному лікуванні хворих на резистентні форми раку грудної залози	148

**Смоланка І.І., Солодяннікова О.І., Скляр С.Ю.,
Костриба О.І.**

Променева діагностика в оцінці стану та розташування регіонарних та «сторожових» лімфатичних вузлів при виборі обсягу операції у хворих на рак грудної залози 150

**Щепотін І.Б., Шептицький В.В., Приймак В.В.,
Колесник О.О., Лукашенко А.В.**

Черезшкірне черезпечінкове дренування жовчних протоків у онкологічних хворих, з механічною жовтяницею, під контролем УЗ 152

**Щепотін І.Б., Шептицький В.В., Приймак В.В.,
Колесник О.О., Свінцицький В.С., Лукашенко А.В.**

Малоінвазивні втручання під контролем УЗ, в лікуванні післяопераційних ускладнень у хворих з онкопатологією органів черевної порожнини, за очеревинного простору та органів малого тазу 153

**Тюєва Н.В., Добровольський М.А., Таварткіладзе Н.Є.,
Дідорчук С.П., Сафронова О.В.**

Можливості УЗД в моніторингу регресії пухлин шийки матки протягом поєднаної променевої терапії 155

Францевич К.А.

Комплексна променева діагностика дифузних мастопатій 158

Халилеев А.А., Головка Т.С., Лаврик Г.В., Рудая Л.В.

Анализ воротного кровотока у пациентов с злокачественными новообразованиями брюшной полости 162

Хурані І.Ф., Какарькін О.Я., Григоренко С.В.

Роль спіральної комп'ютерної томографії у виявленні постхіміо-променевих легеневих ушкоджень у хворих на рак грудної залози 164

Чернобай Т.Н.

Лучевая диагностика рака пищевода 169

Бубнов Р.В.¹, Строкань А.М.¹, Абдуллаєв Р.Я.²

¹Клінічна лікарня «Феофанія» Державного управління справами, м. Київ

²Харківська медична академія післядипломної освіти, м. Харків
rostbubnov@gmail.com

Принципи навчання використання сонографії в регіональній анестезії та медицині болю

Вступ. В Україні тема ультразвукової (УЗ) візуалізації нервів для виконання блокади та методика регіонарної анестезії під ультразвуковим контролем (РАУЗК) досі ще не набула широкого поширення. З 2008 р. в клінічній лікарні «Феофанія» виконують у повному обсязі увесь спектр сучасних блокад різних локалізацій [1], вивчено сонографічні параметри та роблені нові методики [2], проводиться навчальний процес виконання регіонарної анестезії під ультразвуковим контролем, в тому числі для лікарів без попереднього досвіду інтервенційного ультразвуку (анестезіологів).

Однак, поряд з поширенням УЗ контролю в регіонарній анестезії в світовій практиці, широке використання різних методів УЗ контролю блоків без належної підготовки підвищує небезпечним подальшими неадекватними результатами. Тому якісна освіта з використання методів регіонарної анестезії під ультразвуковим контролем має важливе значення.

При проведенні РАУЗК, крім засвоєння соноанатомії регіонарної анестезії, оператор повинен відпрацювати дві основні практичні навички: (а) можливість узгодження голки для ультразвукового променя, а також (б) правильно визначати доступ за умови постійної візуалізації голки. Такі навички можна здобути при виконанні пункцій на спеціально створених фантомах для інтервенційного ультразвуку, пристосованих для регіонарної анестезії. Навчання в на фантомах повинно бути серед перших кроків навчальних програм для засвоєння методик інтервенційної сонографії (рис. 1).

Матеріали і методи. Нами розроблено спеціальні фантоми [3] для навчання інтервенційних методик під УЗ контролем (рис. 1), в тому числі регіонарної анестезії під контролем УЗД, де точне диференціювання тубулярних структур є основою методу. Розроблені власні фантоми виявилися ефективними як на початкових етапах оволодіння методикою, так і для експертів, у тому числі для дослідницьких робіт [4].

За власним методом створене [5] і продовжує вдосконалюватися інтегроване віртуальне середовище, яке складається з: відсегментованих ультрасонографічних даних ділянок проведення основних блоків (рис. 2); даних комп'ютерної томографії (КТ), магнітно-резонансної томографії (МРТ), фото зображень; з їх подальшим поєднанням і анімацією з застосуванням технологій захоплення руху та комплексної системи збору / передачі даних, представлених аналого-цифровими або цифро-аналоговими перетворювачами, які перетворюють і передають у комп'ютер або, навпаки, з комп'ютера інформацію для зовнішнього управління процесом.

Ці розробки дозволять в близькому часі створити багатофункціональні фантомно-віртуальні навчальні комплекси.

Нами проведено дослідження по вивченню рівня навичок і мінімальної підготовки, необхідних для досягнення певного рівня «компетентності» для РАУЗК [4,6], розробці ряду керівних принципів для вирішення навчальних програм і сфери практичного застосування РАУЗК, визначено відтворювану модель помилки, які потенційно могли б допомогти в запобіганні ятрогенних ушкоджень в реальних ситуаціях, а також деяких методологічних аспектів при проведенні регіонарної анестезії під УЗ-контролем, порівняння результатів різних способів в навчальному процесі з застосуванням тренажерів.



А



Б

NB: тези з кольоровими малюнками знаходяться за адресою <http://www.med-innovation.com.ua/reports.php>



В

Рис. 1. (А, Б, В) – Фантом використовуються в якості навчального муляжу на ранніх етапах навчання, а також для фахівців, наприклад, для моделювання доплерівських артефактів (А–гелевий фантом, Б – фантом біологічної тканини (м'ясо), В – механо-електронний тренажер для РА)

Результати. За даними наших досліджень, основною помилкою при виконанні новачками пункції під УЗ контролем у модельованій ситуації є просування голки без належної візуалізації за допомогою ультразвукового променя [6]. Це призвело до подальших помилок пункції, і може викликати суттєву ятрогенну травму в клінічних умовах.

Виходячи з цього нами запропонована поетапна підготовка спеціалістів для виконання методик в медицині болю під УЗ контролем [7], яка включає етапи навчання:

1. теоретичні основи сучасної регіонарної анестезії та медицини болю;

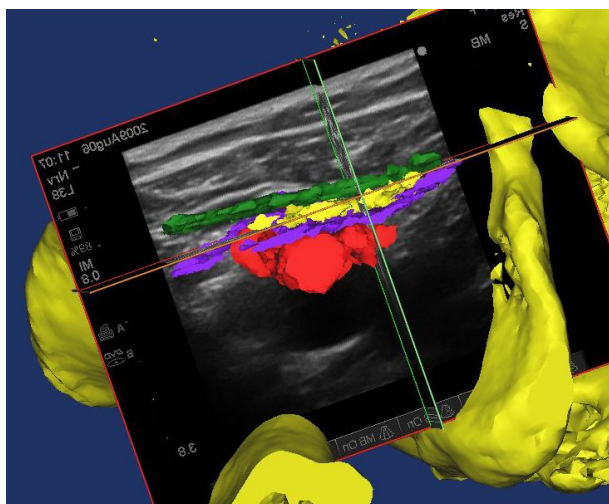


Рис. 2. Візуалізація розташування нерва, судин і фасціальних листків на інтегрованій моделі з даних УЗД та КТ.

2. ознайомлення з основами ультразвукової діагностики (для анестезіологів);
3. основи виконання втручань під ультразвуковим контролем;
4. навчання користування нейростимулятором;
5. практичні заняття на фантомно-віртуальних навчальних комплексах з відпрацюванням усіх деталей методики візуалізації та пункції до стану повного усунення клінічно значимих інтервенційних помилок;
6. заняття в операційній — допускаються ті, хто успішно пройшов інтервенційні тести та утримує отримані навички.

Оптимальний алгоритм виконання. Так, при одномоментній блокаді (single shot) необхідна участь двох рук для виконання маніпуляції. При цьому оператор (лікар УЗД/анестезіолог) у лівій руці тримає датчик, у правій — голку (дані подані для правшів).

Виконання пролонгованої блокади можливе за участю:

1) двох лікарів (при недостатності досвіду ЧЗД у анестезіолога*):

- лікар анестезіолог вводить голку та встановлює катетер;
- лікар ЧЗД забезпечує візуалізацію, причому права рука розташована на датчику, ліва – працює з налаштуваннями ЧЗ апарату.

2) одного лікаря (лікар ЧЗД/анестезіолог*), який тримає датчик та вводить голку, йому асистує медична сестра.

* необхідними умовами для самостійного виконання маніпуляції під ЧЗ контролем лікарем анестезіологом є наявність спеціалізації з ультразвукової діагностики, володіння сонографією нервів, інтервенційною сонографією.

Висновок. Виготовлення багатофункціональних фантомно-віртуальних навчальних комплексів є основним ланкою навчального процесу спеціалістів медицини болю між теоретичною підготовкою та допуском до роботи з пацієнтом. Згідно наших даних, лікарі анестезіологи без попереднього досвіду в ультразвуковій діагностиці, можуть опанувати основами інтервенційних маніпуляцій під ЧЗ контролем та підвищити точність їх виконання у модельованій ситуації, проте для експертної ідентифікації цільового об'єкту необхідний спеціальний досвід сонографії. Віртуальні тривимірні моделі ефективні також для вивчення індивідуальної анатомії і для різних анатомічних ділянок при передманіпуляційному плануванні конкретних клінічних ситуацій та для створення і впровадження нових інтервенційних методик.

Література

- [1] *Строкань А.М., Бубнов Р.В.* Регіонарна анестезія нижніх кінцівок під контролем ультразвукового дослідження // М-ли міжнар. симпоз. «Медицина болю: сучасність і перспективи». — К., 2010. — С. 25.
- [2] *Бубнов Р.В.* Основні сонографічні параметри проведення регіонарної анестезії нижніх кінцівок під ультразвуковим контролем [Текст] // Бубнов Р. В., Абдуллаєв Р. Я. Лікарська справа. — 2010. № 7-8. — С. 97-107.

- [3] Пат. № у 2011 03447 Україна. Спосіб створення фантомів для моделювання регіонарної анестезії під ультразвуковим контролем / Бубнов Р.В., Мухомор О.І., Строкань А.М. (Вх. № 794667 від 23.03.2011).
- [4] *Бубнов Р.В.* Моделирование регионарной анестезии под ультразвуковым контролем с помощью интегрированного применения трехмерных технологий и фантомов [Текст] // *Международ.мед. журн.* — 2011. — №2. — С. 98-104.
- [5] Патент U2011 00988 Україна. Спосіб інтегрованого тривимірного моделювання біомедичних об'єктів / Бубнов Р.В. (вх. 775247, 31.01.2011).
- [6] *Бубнов Р.В., Строкань А.М.* Дослідження ефективності навчання проведенню регіонарної анестезії під ультразвуковим контролем на власних фантомах / *Матеріали II міжнародної конференції «Біомедична інженерія і технологія»* [Текст] : зб. матеріалів. – К: НТУУ «КПІ», 2011. — с. 23-25.
- [7] *R.V. Bubnov* Can pain management protocols be evidence based, physiological, safe and personalized? New challenges for education in / *EPMA Journal* (2011) 2 (Suppl 1):S70.