



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **56409** (13) **U**
(51) МПК
A61B 8/08 (2011.01)МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту**(54) СПОСІБ ДИФЕРЕНЦІЙНОЇ ДІАГНОСТИКИ М'ЯКОТКАНИННОГО КОМПОНЕНТА ЗЛОЯКІСНИХ ПУХЛИН КІСТОК ТА САРКОМ М'ЯКИХ ТКАНИН, ЩО ПРОРОСТАЮТЬ У КІСТКУ**

1

2

(21) u201008779

(22) 14.07.2010

(24) 10.01.2011

(46) 10.01.2011, Бюл.№ 1, 2011 р.

(72) ГОЛОВКО ТЕТЯНА СЕРГІЇВНА, КЛИМНЮК
ГРИГОРІЙ ІВАНОВИЧ, КУКУШКІНА МАРІЯ
МИКОЛАЇВНА, ЛАВРИК ГАЛИНА ВАСИЛІВНА,
ШЕВЧУК ЛЕСЯ АНАТОЛІЇВНА, СМАКОВА
МАРІАННА САЗІДІВНА

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ РАКУ

(57) Спосіб диференційної діагностики
м'якотканинного компонента злоякісних пухлин
кісток та сарком м'яких тканин, що проростають у
кістку, який включає ультразвукове дослідження
ураженої тканини, який **відрізняється** тим, що під
час візуалізації м'якотканинного утворення й
осередку остеодеструкції кістки вимірюють кут між
їх краями та при величині кута, більший за 90°,
діагностують злоякісні пухлини кісток, а при куті,
меншому за 90° - саркому м'яких тканин.

Заявка відноситься до галузі медицини, зокрема, до променевої діагностики, і може використовуватись у клінічній онкології для діагностики розповсюдженості сарком м'яких тканин (СМТ).

Проблема ранньої діагностики СМТ актуальна: в спеціалізованих закладах майже у 2/3 хворих діагностують занедбані стадії захворювання [1]. Відомо, що прогностичне значення при СМТ мають: гістологічний варіант, розмір первинної пухлини та її розповсюдженість щодо суміжних органів та тканин [2]. При виникненні пухлини поряд із кісткою періост та кісткова тканина уражається вторинно, а іноді пухлина активно проростає в глибину кістки. Для визначення ступеня розповсюдженості СМТ та диференційної діагностики СМТ з м'якотканинним компонентом злоякісних пухлин кісток (МК ЗПК) важливе значення мають методи променевої діагностики: рентгенографія, ультразвукові дослідження, КТ, МРТ [3-5]. Проте останні методи дуже високовартісні та застосовуються для первинної діагностики СМТ рідко.

За прототип нами обраний променевий метод візуалізації СМТ - ультразвукове дослідження (Каминская И.В. Ультразвуковая томография в комплексной лучевой диагностике злокачественных опухолей мягких тканей туловища и конечностей у детей //И.В. Каминская, Н.А. Кошечкина //Детская онкология. - 2004. - № 3-4. - с. 19-25), за яким СМТ діагностуються шляхом візуалізації утворень при УЗ-дослідженнях

високочастотними датчиками з поліпозиційним скапуванням м'яких тканин.

Позитивним у прототипі є відносна простота його виконання, відсутність абсолютних протипоказань та дії іонізуючого випромінювання.

Недоліками прототипу є неможливість диференціювання м'якотканинного компонента злоякісної пухлини кісток із саркомами м'яких тканин, що проростають у кістку.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалити спосіб диференційної діагностики м'якотканинного компонента злоякісних пухлин кісток та сарком м'яких тканин, що проростають у кістку шляхом візуалізації м'якотканинного утворення й осередку остеодеструкції кістки з вимірюванням кута між їх краями, що дасть можливість спланувати адекватне лікування хворого.

Поставлена задача досягається таким чином:

За допомогою ультразвукового методу дослідження в традиційному чорно-білому режимі на УЗ-апаратах середнього класу виявляють патологічний осередок, оцінюють його структуру, ехогенність, форму, межі, розміри, поширеність у межах м'яких тканин та уздовж кісток. Поверхнево розташовані патологічні осередки вивчають, застосовуючи високочастотні (7-12,5 МГц) датчики, а заглиблені в товщу м'язів - з меншою частотою (≤ 5 МГц). Таким чином, за допомогою УЗД ми не тільки завжди визначали МК злоякісних пухлин кісток та СМТ, а й мали можливість вивчити їх співвідношення з кістками. Під час візуалізації

(13) **U**
(11) **56409**
(19) **UA**

м'якотканинного утворення і осередку остеодеструкції кістки вимірювали кут між їх краями.

При первиннокісткових злоякісних пухлинах осередок остеодеструкції у поздовжньому розмірі перевищував м'якотканинну частку, а кут, який утворювався між ними на межі руйнування кістки, був тупим ($>90^\circ$) (Фіг.1).

Кісткові зміни за довжиною при СМТ перевищували довжину уражених м'яких тканин, що зумовлювало створення характерного гострого ($< 90^\circ$) кута між поверхнею кістки і утворенням у м'яких тканинах (Фіг.2).

Для підтвердження ефективності запропонованого способу наводимо витяги з історій хвороби 2-х пацієнтів.

I. Хвора В.І.С., 1991 р. н. Історія хвороби № 4241 від 05.05.2010 р. Поступила у відділення онкоортопедії, пухлин шкіри та м'яких тканин Національного інституту раку з верифікованим діагнозом: остеогенна саркома правої стегнової кістки, патологічний перелом, T2N0M0G3, стадія IIIB, кл. гр. II (ПГЗ № 41687-94 від 04.01.2010 р.: низькодиференційована остеогенна саркома). До початку лікування було виконано УЗД правого стегна (15.01.2010 р.) датчиком з частотою 5 МГц, візуалізовано м'якотканинне утворення неоднорідної щільності та деструкція стегнової кістки від верхньої до нижньої третини діафіза. Вимірний між краями м'якотканинного утворення та осередку остеодеструкції кут був більший за 90° , що підтверджувало діагноз злоякісної пухлини кістки. Хвора отримала 4 курси неoad'ювантної терапії з використанням цисплатину (внутрішньоартеріально), доксорубіцину (внутрішньовенно), високодозового метотрексату (внутрішньовенно). Через подальшу місцеву прогресію пухлини, 14.06.2010 р. виконана радикальна операція - екзартикуляція правого стегна. Перебіг післяопераційного періоду - без ускладнень, рана загоїлась первинним натягом. Хвора отримала протипухлинну терапію II лінії за стандартами лікування.

II. Хвора П.Л.Г., 1952 р. н. Історія хвороби № 4418 від 11.05.2010 р. Поступила у відділення онкоортопедії, пухлин шкіри та м'яких тканин Національного інституту раку з верифікованим діагнозом: синовіальна саркома правої підколінної ділянки, T2N0M0G3, стадія IIIB, кл. гр. II. (ПГЗ № 14696-71/10 від 04.01.2010 р.: низькодиференційована синовіальна саркома). До початку лікування було виконано УЗД правої підколінної ділянки (27.04.2010 р.) датчиком з частотою 12,5 МГц. По її задньо-медіальній поверхні візуалізовано м'якотканинне неоднорідне

утворення та деструкція медіального відростка стегнової кістки протягом 5,0 см. Вимірний між краями м'якотканинного утворення та осередку остеодеструкції кут був менший за 90° , що підтверджувало діагноз СМТ. Пацієнтка отримала 1 курс неoad'ювантної терапії (вінкристин, доксорубіцин, дакарбазин, циклофосфан - внутрішньовенно) та курс дистанційної гамма-терапії сумарна вогнищева доза (СВД) 40 Гр. Після проведеного лікування відмічається стабілізація пухлинного процесу. Планується виконання органозберігаючої операції - широке видалення пухлини з крайовою резекцією правої стегнової кістки та сегментарною резекцією правої підколінної артерії з алопластиком судини.

Отже, наведені витяги з 2-х історій хвороби засвідчують можливість використання диференційної діагностики м'якотканинного компонента злоякісних пухлин кісток та сарком м'яких тканин, що проростають у кістку за допомогою вимірювання кута між поверхнею кістки й утворенням у м'яких тканинах за допомогою ультразвукового дослідження для диференційної діагностики МК ЗПК та СМТ, що проростають у кістку.

Пояснення до графічних матеріалів корисної моделі:

Фіг.1. Ехограма (В-режим) остеогенної саркоми з м'якотканинним компонентом: кут між м'якотканинним компонентом та ділянкою неухводженої кістки більший за 90° .

Фіг.2. Ехограма (В-режим) СМТ: визначається кут між кісткою та пухлиною менший за 90° .

Джерела інформації

1. Веснин Л.Г. Лучевая диагностика опухолей мягких тканей /А.Г. Веснин //Практическая онкология. - 2004. - Т. 5, № 4. - с. 243-249.
2. Франк Г.А. Проблемы морфологической классификации и диагностики опухолей мягких тканей /Г.А. Франк //Практическая онкология. - 2004. - Т. 5, № 4. - с. 231-236.
3. Кочнев В. А. Клиника, дифференциальная диагностика и стадирование сарком мягких тканей /В.Л. Кочнев //Практическая онкология. - 2004. - Т. 5, № 4. - с. 237-242.
4. Веснин А.Г. Атлас лучевой диагностики опухолей опорно-двигательного аппарата: Ч. 2: Опухоли мягких тканей /А.Г. Веснин, И.И. Семенов, - СПб. : Невский диалект, 2003. - 158 с.
5. Колесов В.Ю. Клинико-рентгенологические и магнитно-резонансные томографические исследования в диагностике и оценке эффективности лечения опухолей костей и мягких тканей: дис. ... д-ра мед. наук. - Рязань, 2001. - 247с.

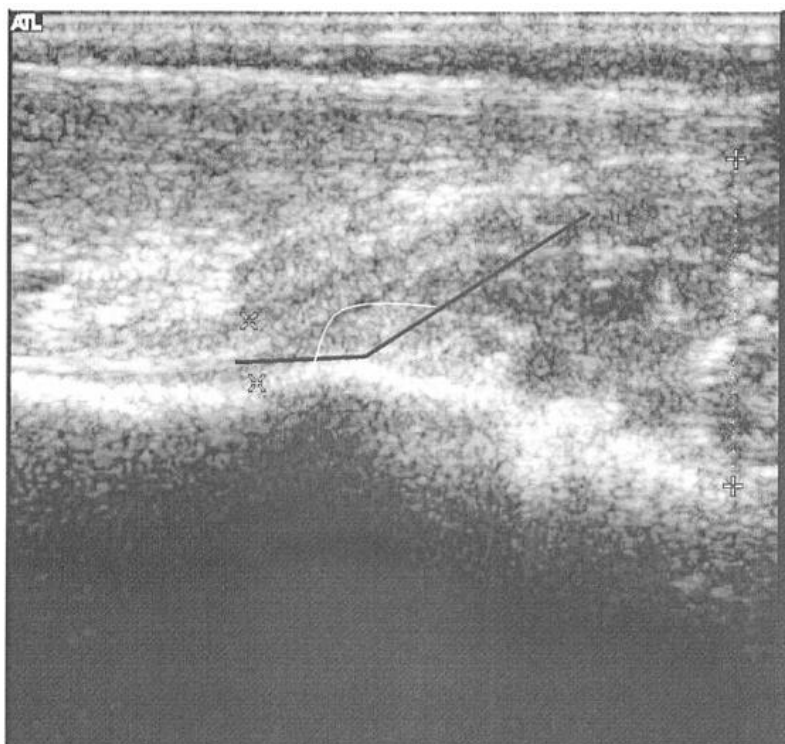


Fig. 1

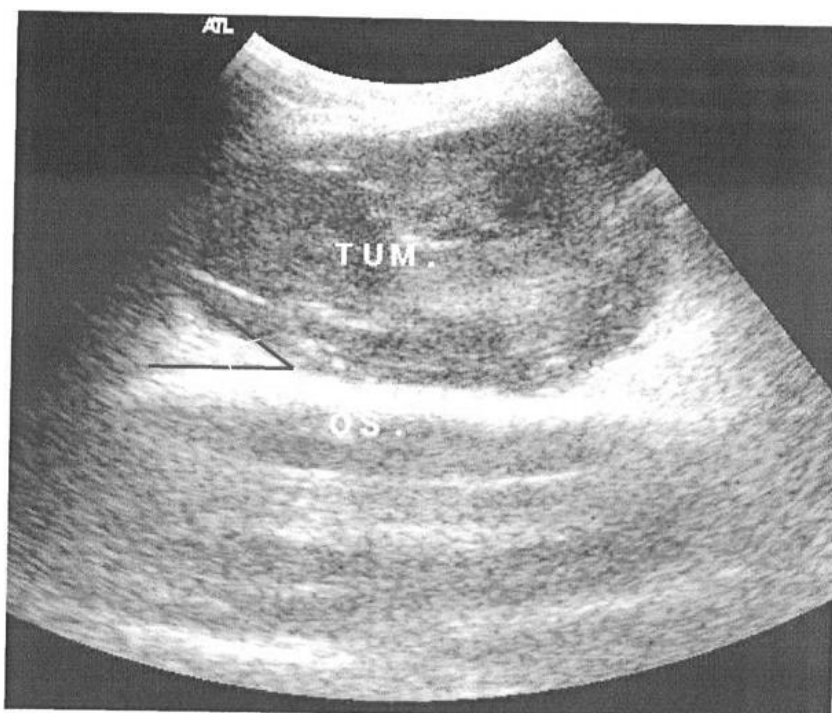


Fig. 2