

© Тарасенко О.М., Мирончук Л.В., Резунов Е.В.

УДК 519.711.3:616-001:611.946;616-036.86

Тарасенко О.М., Мирончук Л.В., Резунов Е.В.

ПЛАНІМЕТРИЧНІ ОЗНАКИ ГРУДНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА ПРИ НАСЛІДКАХ ХРЕБЕТНО-СПИННОМОЗКОВИХ ТРАВМ В ПРАКТИЦІ МЕДИКО- СОЦІАЛЬНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ

ДУ «Український державний НДІ медико-соціальних проблем інвалідності МОЗ України»
(м. Дніпропетровськ)

tarasenko_om@i.ua

Стаття є фрагментом пошукової теми.

Вступ. Практично при всіх пошкодженнях хребта втрачається або збільшується рухомість окремого сегмента або відділу хребта в цілому, що значно погіршує стан хворого. Основними методами, за допомогою яких можливо вивчити і об'єктизувати структуру хребта, як в нормі, так і при патології, залишаються променеві, серед яких найбільш доступною є цифрова рентгенографія. Конкретні численні показники виразності згинів хребта приведені лише в поодиноких роботах [1-5]. Загальновизнаними класифікаціями кіфозів є: за С.І.Карпан (1952) – виділяють кіфози I ступеня (легкий) – до 30°, II ступеня (помірний) – 31-60°, III ступеня (виразний) – більше 60°; за Р.В.Вінтер зі співав. (1995) виділяють гіпокіфоз – до 15°, нормокіфоз – 15°-50° і гіперкіфоз – більше 50° [1,2]. Але ці класифікації покликані оцінювати дегенеративно-дистрофічні зміни, не торкаючись посттравматичних, тому ми в своїй роботі визначали посттравматичні кутові кіфози, де була уражена друга хребтова колона. Ми не знайшли в літературі подібних досліджень, тому, на наш погляд, ця проблема розглядається вперше в розробці критеріїв обмеження життєдіяльності у хворих та інвалідів з наслідками травм хребта та спинного мозку в грудному відділі в практиці медико-соціальної експертизи.

Метою даного дослідження було визначення планіметричних показників у хворих та інвалідів з наслідками травм хребта та спинного мозку в грудному відділі для об'єктивізації наслідків травм при прийнятті експертного рішення.

Об'єкт і методи дослідження. Робота базується на 74 спостереженнях, які були розділені на 2 групи по 37 пацієнтів кожна. Всі пацієнти були на лікуванні або експертизі в відділеннях неврології чи травматології

та ортопедії ДУ «Укр Держ НДІ МСПІ МОЗ України» з 2012 по 2015 роки. Всім пацієнтам проводили функціональну цифрову спондилографію ураженої ділянки в грудному відділі хребта через 2 роки після травми.

Першу групу пацієнтів склали хворі, оперовані в гострому періоді хребетно-спинномозкової травми (n=37); другу групу – не оперовані хворі (n=37). Також всім хворим проводили КТ та МРТ обстеження. Вік хворих коливався від 20 до 67 років.

Результати досліджень та їх обговорення. Планіметричні рентгенологічні показники ми розраховували згідно: 1- розмірів тіла хребця (рис. 1-а); 2- міжхребцевого диску (рис. 1-б); 3-міжхребцевого отвору (рис. 1-в).

За основу брали класичну методіку – цифрову рентгенографію виходячи зі стандартних планіметричних показників які дозволяють оцінити абсолютні розміри травмованого хребта. Обчислення проводили за індексами висоти: $lh = EF1 / EF$, де EF – вертикальний розмір, а EF1 – його відрізок до рівня нижнього краю вищерозташованного хребця, ширини міжхребцевого отвору за індексами $lw = B1C1 / BC$, де BC – горизонтальний розмір отвору на рівні нижнього краю вищерозташованного хребця, B1C1 – горизонтальний розмір отвору на рівні верхнього краю нижчезташованного хребця.

Після проведеного аналізу літературних даних з'ясувалось що деяких планіметричних даних в нормі бракує [1,2]. Тож ми порівняли наявні дані нормальних показників рентгенівської планіметрії з такими, що виявлені у пацієнтів з травмою хребта та спинного мозку у грудному відділі, що відображені в таблиці 1, 2.

Також ми визначали показники кутового посттравматичного кіфозу (рис. 2), та таблиця 3.

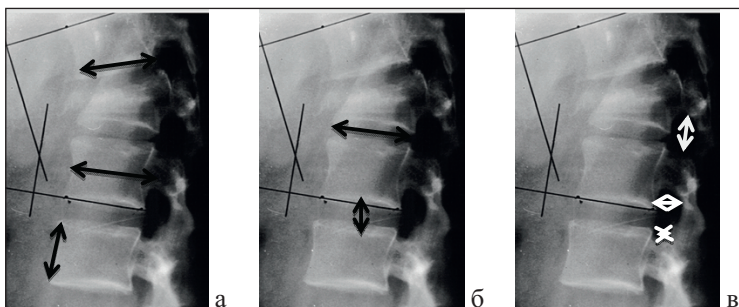


Рис. 1. Стандартні планіметричні показники в грудному відділі хребта.

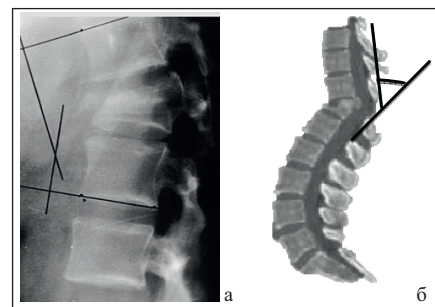


Рис. 2. Вимірювання кутового посттравматичного кіфозу.

При КТ-візуалізації ми обчислювали індекс площини диску, що відображені в **таблиці 4**. Зважаючи на те, що планіметричні показники при нормі не розроблені, ми приймали за норму розміри вище та нижче розташованих неушкоджених хребців.

Згідно МРТ ми обчислили планіметричні показники МРТ візуалізації:

а) інтрадурального простору (індекс відносини сагітального розмірів інтрадурального простору і спинного мозку: $Ic=Cd/Cm$ (**рис. 3-а**));

б) спинного мозку (індекс відносин фронтальних розмірів спинного мозку: $Id=Fd/Fm$ (**рис. 3-б**));

в) площа резервного простору (Коефіцієнт відповідності площі резервного простору до площі спинного мозку: $kSs=Ss/Sm$ (**рис. 3-в**);

та міжхребцевих отворів (Індекс відносини висоти міжхребцевого неврального простору до ширини $If=Hf/Af$).

Після проведеного аналізу літературних даних також з'ясувалось що деяких планіметричних даних в нормі бракує. Ми порівняли наявні данні нормальних показників МРТ планіметрії з такими, що виявлені у пацієнтів з травмою хребта та спинного мозку у грудному відділі, що відображені в **таблиці 5**.

Зважаючи на те, що планіметричні показники при нормі не розроблені, ми приймали за норму розміри вище та нижче розташованих неушкоджених хребців.

Виходячи з **таблиць**, найкращі показники виявлені у пацієнтів першої групи.

Висновки. У пацієнтів, оперованих в гострому періоді хребетно-спинномозкової травми спостерігаються найменші показники деформацій грудного відділу хребта по даним рентгенпланіметрії через два роки.

Магнітно-резонансні та КТ діагностичні індекси, засновані на даних планіметричних показників дозволяють з високою достовірністю об'єктивізувати оцінку планіметричних показників при наслідках травм у грудному відділі хребта та спинного мозку.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження по визначенню посттравматичних деформацій грудного відділу хребта допоможуть в визначенні критеріїв обмеження життєдіяльності у хворих та інвалідів з наслідками травм хребта та спинного мозку в грудному відділі при прийнятті експертних рішень.

Таблиця 1

Планіметричні показники поперечного діаметру хребтового каналу

Середні планіметричні показники поперечного діаметру хребтового каналу	I гр (n=37)	II гр (n=37)
Th1-12 (20,8mm)	20,1	18,7

Таблиця 2

Планіметричні показники передньо-заднього діаметру хребтового каналу

Середні планіметричні показники сегментів передньо-заднього діаметру хребтового каналу	I гр (n=37)	II гр (n=37)
Th1-12 (14,8mm)	14,1	12,2

Таблиця 3

Показники кутового посттравматичного кіфозу

Середні показники грудного кіфозу	I гр (n=37)	II гр (n=37)
Th1-12 (норма до 10°)	В ураженому сегменті біля 14°	В ураженому сегменті біля 21°

Таблиця 4

Показники індекс площини диска

Планіметричні показники	I гр (n=37)	II гр (n=37)
індекс площини диска (норма – немає даних)	0,34	0,21

Таблиця 5

Коефіцієнт відповідності площі резервного простору до площі спинного мозку

Планіметричні показники МРТ	I (n=30)	II (n=30)
МРТ kSs (N=9,57)	7,35	5,35

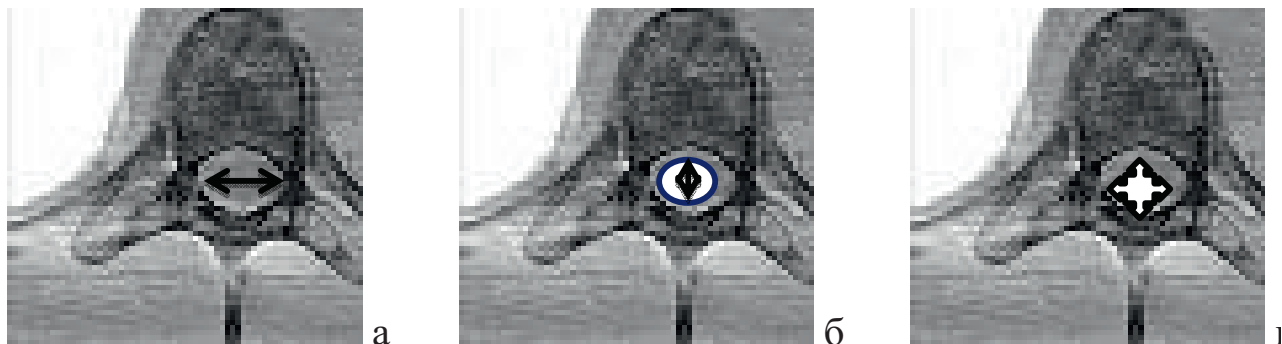


Рис. 3. Планіметричні показники при МРТ візуалізації.

Література

1. Бабкина Т.А. Возможности лучевых методов исследования в диагностике осложненных поврежденных грудного и поясничного отделов позвоночника у пациентов с сочетанной травмой / Т.А. Бабкина, В.Е. Савелло // Медицинская визуализация. – 2013. – № 4. – С. 111-115.
2. Клиническая рентгеноанатомия с основами КТ-анатомии / Под ред. Г.Ю. Коваль. – К. : Медицина Украины, 2014. – 652 с.
3. Справочник по медико-социальной экспертизе и реабилитации / М.В. Коробов, В.Г. Помникова. – СПб., 2010. – 1032 с.
4. Реабилитация в травматологии / Под ред. Епифанов В.А., Епифанов А.В. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 336 с.
5. Тарасенко О.Н. Анализ показателей инвалидности при позвоночно-спинномозговой травме за 2013 год // Український нейрохірургічний журнал. – 2014. – № 3. – С. 34-36.

УДК 519.711.3:616-001:611.946;616-036.86

ПЛАНІМЕТРИЧНІ ОЗНАКИ ГРУДНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА ПРИ НАСЛІДКАХ ХРЕБЕТНО-СПИННОМОЗКОВИХ ТРАВМ В ПРАКТИЦІ МЕДИКО-СОЦІАЛЬНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ

Тарасенко О.М., Мирончук Л.В., Резунов Е.В.

Резюме. Практично при всіх пошкодженнях хребта втрачається або збільшується рухомість окремого сегмента або відділу хребта в цілому, що значно погіршує стан хворого. Основними методами, за допомогою яких можливо вивчити і об'єктивувати структуру хребта, як в нормі, так і при патології, залишаються променеві, серед яких найбільш доступною є цифрова рентгенографія.

Робота базується на 74 спостереженнях, які були розділені на 2 групи по 37 пацієнтів кожна. Всі пацієнти були на лікуванні або експертизі в відділеннях неврології чи травматології та ортопедії ДУ «Укр Держ НДІ МСПІ МОЗ України» з 2012 по 2015 роки. Всім пацієнтам проводили функціональну цифрову спондилографію ураженої ділянки в грудному відділі хребта через 2 роки після травми. Першу групу пацієнтів склали хворі, оперовані в гострому періоді хребетно-спинномозкової травми (n=37); другу групу – не оперовані хворі (n=37). Також всім хворим проводили КТ та МРТ обстеження. Вік хворих коливався від 20 до 67 років.

У пацієнтів, оперованих в гострому періоді хребетно-спинномозкової травми спостерігаються найменші показники деформацій грудного відділу хребта по даним рентгенпланіметрії через два роки. Магнітно-резонансні та КТ діагностичні індекси, засновані на даних планіметричних показників дозволяють з високою достовірністю об'єктивувати оцінку планіметричних показників при наслідках травм у грудному відділі хребта та спинного мозку.

Ключові слова: хребетно-спинномозкова травма, цифрова рентгенографія, медико-соціальної експертиза.

УДК 519.711.3: 616-001: 611.946; 616-036.86

ПЛАНІМЕТРИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ГРУДНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА ПРИ ПОСЛЕДСТВИЯХ ПОЗВОНОЧНО-СПИННОМОЗГОВЫХ ТРАВМ В ПРАКТИКЕ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Тарасенко О.Н., Мирончук Л.В., Резунов Е.В.

Резюме. Практически при всех повреждениях позвоночника теряется или увеличивается подвижность отдельного сегмента или отдела позвоночника в целом, что значительно ухудшает состояние больного. Основными методами, с помощью которых можно изучить и объективизировать структуру позвоночника, как в норме, так и при патологии, остаются лучевые, среди которых наиболее доступной является цифровая рентгенография.

Работа базируется на 74 наблюдениях, которые были разделены на 2 группы по 37 пациентов каждая. Все пациенты были на лечении или экспертизе в отделениях неврологии или травматологии и ортопедии ГУ «Укр Гос НИИ МСПИ МЗ Украины» с 2012 по 2015 годы. Всем пациентам проводили функциональную цифровую спондилографию пораженного участка в грудном отделе позвоночника через 2 года после травмы. Первую группу пациентов составили больные, оперированные в остром периоде позвоночно-спинномозговой травмы (n = 37); вторую группу – не оперированы больные (n = 37). Также всем больным проводили КТ и МРТ обследование. Возраст больных колебался от 20 до 67 лет.

У пациентов, оперированных в остром периоде позвоночно-спинномозговой травмы наблюдаются наименьшие показатели деформаций грудного отдела позвоночника по данным рентгенпланиметрии через два года. Магнитно-резонансная и КТ диагностические индексы, основанные на данных планиметрических показателей позволяют с высокой достоверностью объективизировать оценку планиметрических показателей при последствиях травм в грудном отделе позвоночника и спинного мозга.

Ключевые слова: позвоночно-спинномозговая травма, цифровая рентгенография, медико-социальной экспертиза.

UDC 519.711.3: 616-001: 611,946; 616-036.86

Planimetric Features of Thoracic Spine with Vertebral and Spinal Injuries in the Practice of Medical-Social Expertise

Tarasenko O. N., Mironchuk L. V., Rezunov E. V.

Abstract. Introduction. Practically all spine injuries or lost mobility increases individual segment or spine in general, which significantly affects the patient's condition. The main method by which possible to study the structure of the spine as the norm and in pathology, radiation remain, the most accessible is digital radiography. Specific indicators of severity numerous bends the spine resulted only in isolated works. Kyphosis is generally recognized classifications: by C.J. Kaplan (1952) – isolated kyphosis and degree (light) – up to 30°, II degree (moderate) – 31-60°, third degree

(expressive) – more than 60°; by R.B.Winter (1995) distinguish hipokifoz – up to 15°, kyphosis norm – 15° -50° and hiperkifoz – 50°. But these classifications are designed to evaluate degenerative-dystrophic changes without touching traumatic because we work defined angular posttraumatic kyphosis, which was hit by the second spine column. We have not found similar studies in the literature because, in our view, the problem was first seen in the development of criteria for disability and disabled patients with traumas of spinal cord in the thoracic spine in the practice of medical and social expertise.

The aim of our study was to determine the planimetric parameters in patients and disabled people with traumas of the thoracic spine for objectification expert in making decisions.

Materials and methods. The work is based on 74 observations, which were divided into 2 groups of 37 patients each. All patients were on treatment or examination or in the Department of Neurology Traumatology and Orthopedics control SI"Ukr State Research Institute of MSPD of the Ministry of Health of Ukraine" from 2012 to 2015. All patients performed functional digital spondylography affected area in the thoracic spine 2 years after injury.

The first group consisted of patients of patients undergoing surgery in acute vertebral-spinal trauma (n = 37); the second group – not operated patients (n = 37). Also, all patients underwent CT and MRI examinations. The age of patients ranged from 20 to 67 years.

Results and discussion. Planimetric radiographic parameters we calculated according to:

1- sizes vertebral body; 2 between the vertebral disc; 3 intervertebral foramen. The basis was the classic technique – digital radiography on the basis of standard planimetric indicators that allow us to estimate the size of absolute injured spine. Calculations performed the indices height: $lh = EF1 / EF$, where EF – vertical size, and EF1 – its segment to a level lower edge above vertebrae, intervertebral foramen width of the indices $lw = B1C1 / VS$, where VS – horizontal size of the hole at the bottom above edge vertebra, B1C1 – horizontal size of the hole at the top edge down vertebra.

Conclusions. In patients undergoing surgery in acute vertebral and spinal trauma lowest rate observed deformation of the thoracic spine in this two years planimetry. Magnetic resonance and CT diagnostic indices based on indicators planimetric data allows high reliability objectively assess planimetric indices in trauma of the thoracic spine and spinal cord.

Keywords: vertebral and spinal trauma, digital radiography, medical and social expertise.

Рецензент – проф. Олійник С.А.

Стаття надійшла 02.06.2015 р.