

УДК 616.073.7: 616-001, 617.541, 611.82; 616.036.86

НАУМЕНКО Л.Ю.¹, ТАРАСЕНКО О.М.², МИРОНЧУК Л.В.²

¹ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

²ДУ «Український державний НДІ медико-соціальних проблем інвалідності МОЗ України», м. Дніпропетровськ

ПРОМЕНЕВА ДІАГНОСТИКА НАСЛІДКІВ ТРАВМ ГРУДНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА ТА СПИННОГО МОЗКУ В ПРАКТИЦІ МЕДИКО-СОЦІАЛЬНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ

Резюме. Хребетно-спинномозкова травма — актуальна проблема сучасної медицини. Наслідки хребетно-спинномозкових травм відрізняються стійкістю та складно піддаються реабілітації.

В основі роботи лежить спостереження за 34 хворими з наслідками травм грудного відділу хребта та спинного мозку, які перебували на обстеженні в неврологічному та травматологічному відділеннях ДУ «Український державний НДІ медико-соціальних проблем інвалідності МОЗ України» з 2011 по 2013 р. Середній вік хворих становив $40,0 \pm 5,2$ року. Чоловіків було 30 (88 %), жінок — 4 (12 %). Променеве обстеження виконували згідно з клінічними протоколами.

При аналізі спондилограм хворих із наслідками травм грудного відділу хребта та спинного мозку були виявлені такі ознаки: клиноподібні деформації тіл хребців як наслідки компресійних переломів із формуванням куткових кіфозів, посттравматичне фіброзно-кісткове переродження міжхребцевих дисків, осифікацію передньої і задньої поздовжніх зв'язок з утворенням на рівні ураженого сегмента кісткового місточка.

Для оцінювання стану після заднього спондилодезу, скалкових переломів хребця є аксіальна комп'ютерна томографія з 3D-реконструкцією. Для оцінювання стану після переднього спондилодезу, епідуральних гематом є МРТ (МР-мієлографія). Спондилографія грудного відділу є методом оцінки стану металевих конструкцій і їх стабільності в пацієнтів із наслідками травм хребта та спинного мозку в грудному відділі, а також одним із важливих доповнень до клінічного обстеження при компресійних клиноподібних переломах. МРТ є менш чутливим методом у гострий період спінальної травми.

Ключові слова: хребетно-спинномозкова травма, діагностика, медико-соціальна експертиза.

Вступ

Хребетно-спинномозкова травма — актуальна проблема сучасної медицини. Наслідки хребетно-спинномозкових травм відрізняються стійкістю та складно піддаються реабілітації [1–7]. У 2012 році в Україні визнані інвалідами внаслідок хребетно-спинномозкових травм 14 469 осіб, що становить 3,8 на 10 000 дорослого населення, із них 13 576 — особи працездатного віку. Уперше визнані інвалідами 2636 осіб (18 %), повторно — 11 833 (82 %). Інвалідами III групи визнані 9606 (66 %) осіб, інвалідами II групи — 2635 осіб (18 %), I групи — 2228 (16 %).

Основним завданням роботи лікарів-експертів є проведення якісної медико-соціальної експертизи (МСЕ). Хоча головними критеріями медичної експертизи є ступінь втрати функції та обмеження життєдіяльності, радіологічна візуалізація обов'язкова для об'єктивізації морфологічних змін.

Метою нашої роботи стало визначення променевих ознак наслідків травм грудного відділу хребта та спинного мозку в пацієнтів із наявністю груп інвалідності.

Матеріали і методи

В основі роботи лежить спостереження за 34 хворими з наслідками травм грудного відділу хребта та спинного мозку, які перебували на обстеженні в неврологічному та травматологічному відділеннях ДУ «Український державний НДІ медико-соціальних проблем інвалідності МОЗ України» із 2011 по 2013 р. Середній вік хворих — $40,0 \pm 5,2$ року. Чоловіків було 30 (88 %), жінок — 4 (12 %).

Променеве обстеження виконували згідно з клінічними протоколами [3, 4]. При цьому основним методом динамічного спостереження для проведення оцінки функціонального стану були сучасні рентгенівські цифрові технології: а) спондилографія в бічній проекції та фронтальній проекції стоячи — 100 %; б) рентгенівська спіральна комп'ютерна томографія (СКТ) — 100 %. МРТ проведено 23 хворим (68 %) із наслідками травм грудного відділу хребта та спинного мозку для детальної візуалізації відношень структур хребтового каналу при посттравматичних станах.

© Науменко Л.Ю., Тарасенко О.М., Мирончук Л.В., 2014

© «Травма», 2014

© Заславський О.Ю., 2014

Обов'язковим також був перегляд наданої рентгенархівної документації, проведених променевих досліджень (електронних носіїв) у динаміці, протягом захворювання. Багатокомпонентний аналіз рентгенархівної документації (рентгенограм, КТ, МРТ) включав оцінку: сагітального та горизонтального розміру хребтового каналу, ширини та висоти інтерламінарного вікна; величини патологічної ротації, травматичної деформації хребців та хребта; висоти міжхребцевих проміжків та розмірів міжхребцевих отворів; наявності чи відсутності кісткових виростів (остеофітів), стану нервових структур, міжхребцевих дисків та паравертебральних м'язових тканин.

Різні оперативні втручання були виконані у 12 пацієнтів (35 %).

Результати та їх обговорення

Серед обстежених хворих 2 (6 %) були інвалідами I групи, 14 (41 %) — II групи, 15 (44 %) — III групи, 3 пацієнти (9 %) — без групи інвалідності.

Відмінною особливістю роботи лікарів МСЕ є те, що вони мають справу з наслідками травм чи захворювань, тож наша робота покликана виявити якраз вторинні зміни, у даному випадку при травмах грудного відділу хребта та спинного мозку, не торкаючись первинних.

При аналізі спондилограм хворих із наслідками травм грудного відділу хребта та спинного мозку були виявлені такі ознаки: клиноподібні деформації тіл хребців як наслідки компресійних переломів із формуванням кутових кіфозів, посттравматичне фіброзно-кісткове переродження міжхребцевих дисків, осифікація передньої й задньої поздовжніх зв'язок з утворенням на рівні ураженого сегмента кісткового місточка. Клиноподібна деформація зі зниженням висоти до 1/2 тіла хребця була виявлена в 71 % пацієнтів, що відповідало II ступеню компресії (рис. 1), зі зниженням висоти більше ніж на половину тіла, що відповідало III–IV ст. компресії, у 29 % пацієнтів. Майже в усіх випадках виявляли посттравматичний дегенеративно-дистрофічні зміни хребта — посттравматичний остеохондроз та деформуючий спондилоартроз в ураженому та суміжних сегментах (рис. 1).

У переважній більшості (67,0 %) пацієнтів виявляли кістковий (або кістково-фіброзний) блок травматично ураженого хребця, частіше блок формувався з каудально розташованим хребцем. У 13,8 % пацієнтів виявляли кістковий блок між суглобовими відростками тіл хребців. При формуванні фіброзного або кісткового блока ураженого сегмента у вище розташованих сегментах розвивалась нестабільність, що посилювала клінічні посттравматичні прояви.

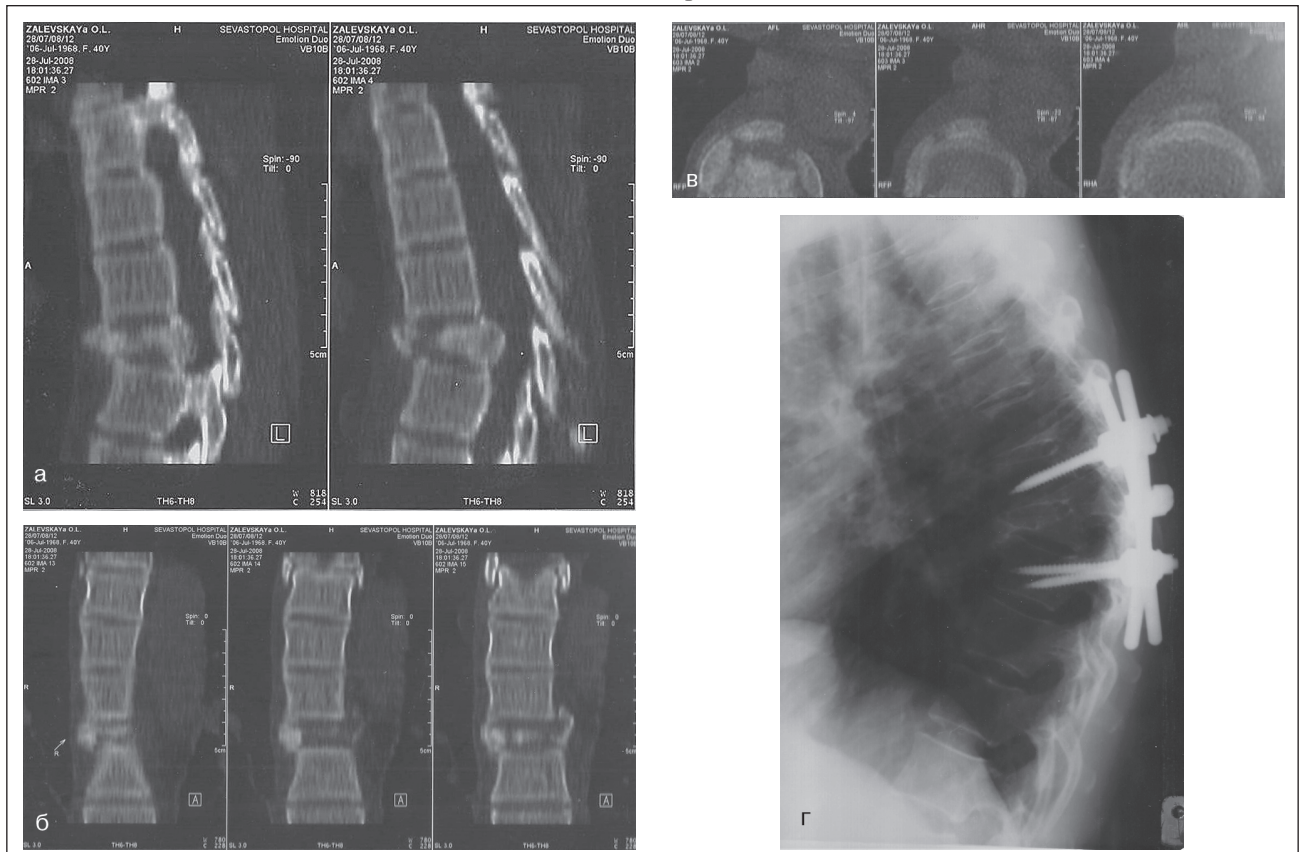


Рисунок 1: а–в) СКТ: сагітальна, фронтальна, аксіальна площина до оперативного втручання, компресійно-осколковий перелом тіла Th7 IV ступеня у пацієнтки В., 48 років; г) рентгенограма після транспедикулярної фіксації (стабільної) в сагітальній площині, клиноподібна деформація тіла Th7 IV ступеня як наслідок формування кутового кіфозу II ступеня з ураженням міжхребцевих дисків сегментів Th6–Th7, Th7–Th8, міжхребцевий остеохондроз сегментів Th6–Th7, Th7–Th8; скостеніння передньої поздовжньої зв'язки на рівні сегментів Th6–Th7–Th8

СКТ дозволяла відтворити просторову конфігурацію хребтового та корінцевого каналів, її проводили у випадках спондилодезу, при залишках металевих конструкцій, у випадках тривалого перебігу захворювання, особливо в період рестабілізації. Цей метод був незамінним для оцінки сповільненої консолідації тіл хребців, оцінки формування посттравматичного спондилоартрозу, формування гіпертрофії жовтих зв'язок, оцінки їх впливу на форму та об'єм спинномозкового та корінцевого каналів.

Проте в післяопераційному періоді неможливість відрізнити м'яку рубцево змінену тканину від післятравматичної грижі диска як причини більового синдрому навіть при внутрішньовенному підсиленні контрастними речовинами зумовлює недолік СКТ.

МРТ (23 пацієнти) проводили для уточнення рівня нейрокомпресійного синдрому. За МРТ оцінювали топографію та реакцію нервових структур при стенозуванні хребтового каналу та корінцевого каналу (форамінальний стеноз), ступінь посттравматичної деструкції диска, розташування посттравматичної грижі диска, ступінь компресії останньою спинного мозку або корінця (корінців).

Уточнювали розташування посттравматичної грижі диска (центральна, парамедіанна, задньобічна, форамінальна, секвестрована). На знімках МРТ більш точно оцінювали запальні зміни — епідуральний абсцес, паравертебральні інфекційні процеси, післяопераційний арахноїдит, післяопераційний компресійний рубцево-спайковий епідуїт (рис. 2).

У 32 % хворих не проводили МРТ ні на етапі діагностики, ні на наступних етапах, тому що на першому етапі проводили рентгенологічне дослідження та СКТ, після виявлення переломів хребта проводили оперативне втручання — трансдидукулярну стабілізацію хребта. Після оперативного втручання провести МРТ було неможливо через наявність металокоплекції, тому на етапі експертизи не було можливостей вірогідно підтвердити клінічну картину морфологічними змінами уражених нервових структур та дискового апарату, а також оцінити ступінь компресії корінців чи/та спинного мозку, що дає МРТ, щоб у подальшому рекомендувати реоперацію (та в якому обсязі) чи найефективніші методи реабілітації.

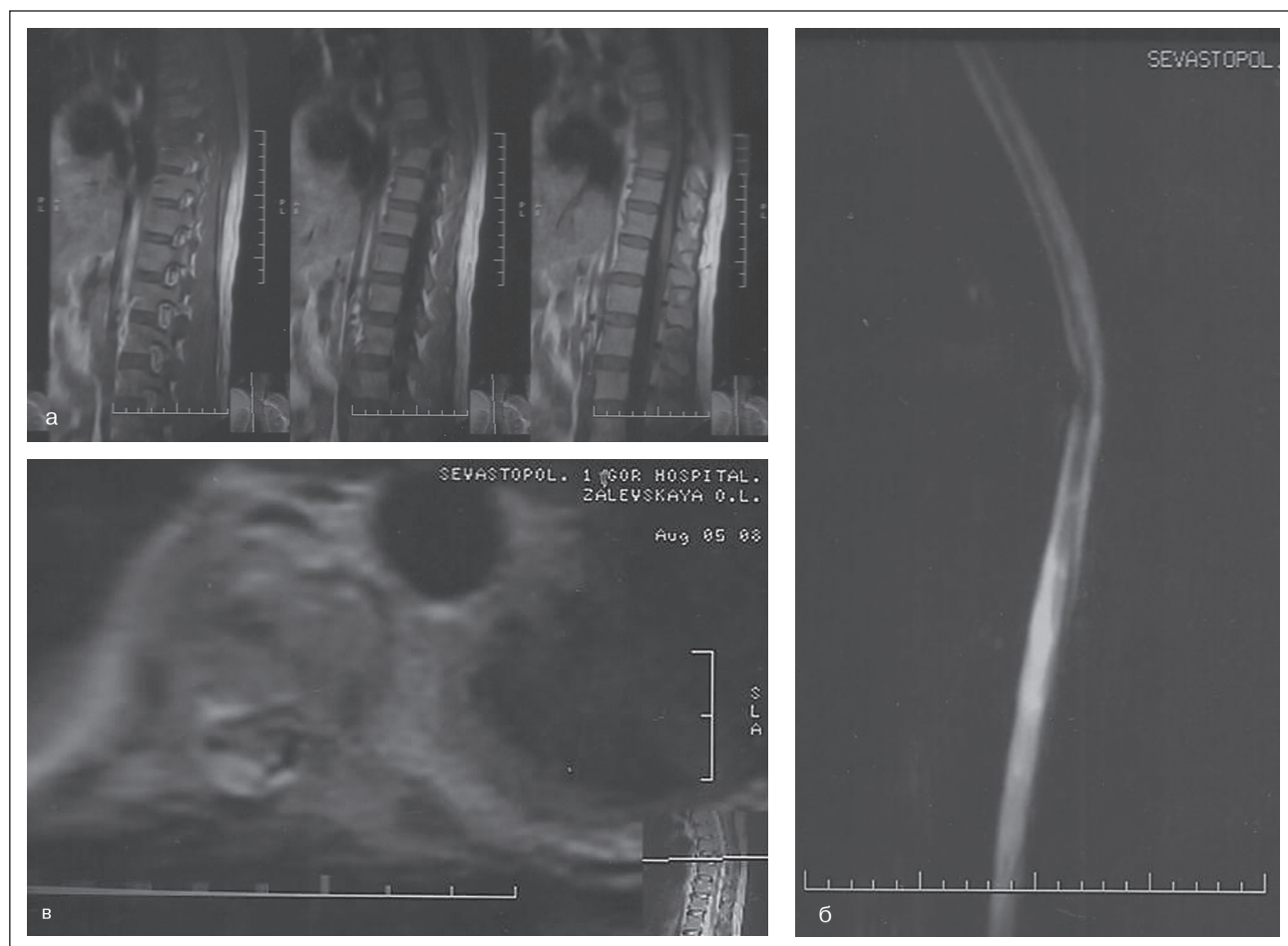


Рисунок 2: а) консолідований компресійно-осколковий перелом тіла Th4 IV ступеня зі зміщенням відламків заднього відділу тіла хребця, що проникає до спинномозкового каналу, деформуючи його, з ушкодженням оболонки і спинного мозку; б) відсутність МР-сигналу в ділянці дурального простору, що свідчить про наявність дрібних кісткових кортикальних фрагментів, що змістилися в хребетний канал; в) МРТ-показник сформованого дефекту мозкової тканини, що заміщується рідиною чи рубцем (рубцево-спайковий епідуїт)

Висновки

1. Для оцінювання стану після заднього спондилодезу, скалкових переломів хребця служить аксіальна комп'ютерна томографія з 3D-реконструкцією.

2. Для оцінювання стану після переднього спондилодезу, епідуральних гематом служить МРТ (МР-мієлографія).

3. Спондилографія грудного відділу є методом оцінки стану металевих конструкцій і їх стабільності в пацієнтів із наслідками травм хребта та спинного мозку в грудному відділі, а також одним із важливих доповнень до клінічного обстеження при компресійних клиноподібних переломах.

4. МРТ є менше чутливим методом у гострий період спінальної травми.

Список літератури

1. Бабкина Т.А., Савелло В.Е. *Возможности лучевых методов исследования в диагностике осложненных поврежденных грудного и поясничного отделов позвоночника у пациентов с сочетанной травмой // Медицинская визуализация. — 2013. — № 4. — С. 111-115.*

Науменко Л.Ю.¹, Тарасенко О.М.², Мирончук Л.В.²

¹ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины»

²ГУ «Украинский государственный НИИ медико-социальных проблем инвалидности МЗ Украины», г. Днепропетровск

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ПОСЛЕДСТВИЙ ТРАВМ ГРУДНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА И СПИННОГО МОЗГА В ПРАКТИКЕ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Резюме. Позвоночно-спинномозговая травма — актуальная проблема современной медицины. Последствия позвоночно-спинномозговых травм отличаются стойкостью и трудно поддаются реабилитации.

В основе работы лежит наблюдение за 34 больными с последствиями травм грудного отдела позвоночника и спинного мозга, которые находились на обследовании в неврологическом и травматологическом отделениях ГУ «Украинский государственный НИИ медико-социальных проблем инвалидности МЗ Украины» с 2011 по 2013 г. Средний возраст больных составил $40,0 \pm 5,2$ года. Мужчин было 30 (88 %), женщин — 4 (12 %). Лучевое обследование выполняли согласно клиническим протоколам.

При анализе спондилограмм больных с последствиями травм грудного отдела позвоночника и спинного мозга были выявлены следующие признаки: клиновидные деформации тел позвонков как последствия компрессионных переломов, с формированием угловых кифозов, посттравматическое фиброзно-костное перерождение межпозвоночных дисков, оссификация передней и задней продольных связок с образованием на уровне пораженного сегмента костного мостика.

Для оценки состояния после заднего спондилодеза, оскольчатых переломов позвонка служит аксиальная компьютерная томография с 3D-реконструкцией. Для оценки состояния после переднего спондилодеза, епідуральних гематом служить МРТ (МР-мієлографія). Спондилографія грудного відділу являється методом оцінки стану металевих конструкцій і їх стабільності у пацієнтів з наслідками травм позвонка та спинного мозку в грудному відділі, а також одним із важливих доповнень до клінічного обстеження при компресійних клиноподібних переломах. МРТ являється менше чутливим методом в гострий період спінальної травми.

Ключевые слова: позвоночно-спинномозговая травма, диагностика, медико-социальная экспертиза.

2. *Справочник по медико-социальной экспертизе и реабилитации // М.В. Коробов, В.Г. Помникова. — С.-Петербург, 2010. — 1032 с.*
3. *Сучасні принципи діагностики та лікування хворих із хребетно-спинномозковою травмою: методичні рекомендації / Поліщук М.Є. [та ін.]. — Київ, 2006. — 36 с.*
4. *Хирургическое лечение нейрокомпрессионных пояснично-крестцовых болевых синдромов / [Ю.А. Зозуля, Е.Г. Педаченко, Е.И. Слынько]. — К., 2006. — 348 с.*
5. *Черняк С.І., Інатов А.В., Мороз О.М. та ін. Основні показники інвалідності та діяльності медико-соціальних експертних комісій України за 2012 рік: Аналітико-інформаційний довідник. — Дніпропетровськ: Пороги, 2013. — 147 с.*
6. *Променева діагностика: [В 2 т] / Коваль Г.Ю., Мечев Д.С., Сиваченко Т.П. та ін.; За ред. Г.Ю. Коваль. — К.: Медицина України, 2009. — Т. II. — 682 с.*
7. *Спузяк М.І. Розширені лекції з рентгенодіагностики захворювань системи опори та руху. — Харків: Атос, 2009. — 296 с.*

Отримано 10.05.14 ■

Naumenko L. Yu.¹, Tarasenko O. M.², Myronchuk L. V.²

¹State Institution «Dnipropetrovsk Medical Academy of Ministry of Healthcare of Ukraine»

²State Institution «Ukrainian State Research Institute of Medical and Social Problems of Disability of Ministry of Healthcare of Ukraine», Dnipropetrovsk, Ukraine

X-RAY DIAGNOSIS OF SEQUELAE OF THORACIC SPINE AND SPINAL CORD INJURIES IN THE PRACTICE OF MEDICAL AND SOCIAL ASSESSMENT

Summary. Vertebral and spinal injury — actual problem of modern medicine. The consequences of vertebral and spinal injuries are resistant and difficult to rehabilitate.

The work is based on the observation of the 34 patients with sequelae of thoracic spine and spinal cord injuries, who were examined in the neurological and trauma departments of State institution «Ukrainian state research institute of medical and social problems of disability of Ministry of healthcare of Ukraine» from 2011 to 2013. The average age of the patients was 40.0 ± 5.2 years. There were 30 men (88 %), 4 women (12 %). X-ray examination was performed according to clinical protocols.

When analyzing spondylograms of patients with sequelae of thoracic spine and spinal cord injuries, we revealed the following features: wedge-shaped deformation of the vertebral bodies, as the effects of compression fractures, with the formation of angular kyphosis, post-traumatic fibroid-bone degeneration of the intervertebral discs, ossification of the anterior and posterior longitudinal ligaments with formation on the level of the affected segment of the bone bridge.

To assess the state after posterior spine fusion, comminuted fractures of the vertebrae we used is axial computed tomography with 3D-reconstruction. To assess the state after anterior spine fusion, epidural hematomas we used MRI (MR-myelography). Spondylography of thoracic spine is a method of assessing the condition of metal structures and their stability in patients with sequelae of vertebral and spinal cord injuries in thoracic spine, as well as one of the most important additions to the clinical examination in compression wedge-shaped fractures. MRI is less sensitive method in the acute phase of spinal cord injury.

Key words: vertebral and spinal injury, diagnosis, medical and social assessment.