

Спостереження з практики

УДК 616.711-001.5/6-089.168

Резніченко В.І., Сенчик Ю.Ю., Черниш Є.В.

Відділення хірургії хребта і спинного мозку, Київська міська клінічна лікарня швидкої медичної допомоги, Київ, Україна

Спостереження вдалого хірургічного лікування травматичного ушкодження грудного відділу хребта за нестабільного проникаючого компресійно-уламкового перелому T_x хребця

Наведене клінічне спостереження хірургічного лікування травматичного ушкодження грудного відділу хребта за нестабільного проникаючого компресійно-уламкового перелому T_x хребця, компресії вмісту хребтового каналу та корінців і відсутності розладів рухової сфери та чутливості. Проаналізовані особливості травмуючого чинника. Описано використаний алгоритм інструментальних методів дослідження та хід оперативного втручання.

Для уточнення характеру ушкодження грудного відділу хребта за відсутності клінічних ознак ураження спинного мозку проведена спіральна комп'ютерна томографія, результати якої доповнили дані спондилографії, це дозволило деталізувати характер компресії дурального мішка, визначити особливості подальшої хірургічної тактики.

Для задньої стабілізації хребта використано систему шурупів фірми Medtronic Sofamor Danec BASIS (США), яку встановлено з задньобічного доступу, що дозволило здійснити декомпресію корінців на рівні ушкодженого сегмента, вентральна компресія дурального мішка уламками тіла хребця усунута шляхом дистракції хребта за допомогою системи транспедикулярної фіксації. Використання спінального композитного клею DuraSeal дозволило ефективно усунути дефект дублікатури твердої оболонки спинного мозку (ТОСМ) у ділянці міжхребцевого отвору.

Ключові слова: грудний відділ хребта, компресійно-уламковий перелом тіла хребця, реконструктивно-стабілізуюче втручання, пластика дефекту твердої оболонки спинного мозку.

Укр. нейрохірург. журн. — 2014. — №1. — С.58-61.

Надійшла до редакції 08.11.13. Прийнята до публікації 04.12.13.

Адреса для листування: Сенчик Юрій Юрійович, Відділення хірургії хребта і спинного мозку, Київська міська клінічна лікарня швидкої медичної допомоги, вул. Братиславська, 3, Київ, Україна, 02166, e-mail: dr.senchik@mail.ru

Невпинний науково-технічний прогрес, інтенсивна урбанізація, підвищення мобільності населення і, як наслідок, збільшення частоти кататраум та травм, спричиненої дорожньо-транспортними пригодами, є провідною передумовою неухильного збільшення травматизму працездатного населення [1]. У структурі загального травматизму хребетно-спинномозкова травма (ХСМТ) становить 0,7–8%, у структурі травм скелета — 6,3–20,3% [2]. У США частота ХСМТ становить 0,2–0,5 на 10 000 населення, це майже 10 000 потерпілих щороку [3]. В Україні кожного року реєструють близько 3000 постраждалих внаслідок ХСМТ, з них 87% — працездатного віку, 80–85% — втрачають працездатність [4]. В структурі ХСМТ домінує закрита травма хребта, встановлено кореляцію між частотою ускладнених форм ХСМТ, віком постраждалих, наявністю алкогольного сп'яніння [4]. Травма грудного відділу хребта становить 12% в структурі ХСМТ [5]. Наводимо власне спостереження.

Хвора М., 66 років, доставлена каретою швидкої медичної допомоги до відділення хірургії хребта та спинного мозку 03.09.13. Травма виникла внаслідок падіння з драбини. Потерпіла свідомість не втрачала. Одразу після травми виник інтенсивний біль в грудях та грудному відділі хребта, який збільшувався при зміні положення тіла, а також головний біль, загальна слабкість.

Під час первинного огляду у приймальному відділенні загальний стан потерпілої середньої тяжкості,

показники гемодинаміки стабільні, дихання поверхневе, везикулярне. Неврологічний статус: свідомість ясна (15 балів за шкалою ком Глазго), вербальний контакт повний, хвора адекватна, орієнтована у просторі і часі, критично ставиться до свого стану. Зіниці симетричні, фотореакція жвава, наявний крупно розмашистий спонтанний горизонтальний ністагм, позитивні субкортикальні рефлексії. Рухи кінцівок збережені у повному обсязі. Виявлені симптоми двобічного ураження корінця T_x з вираженим больовим синдромом. Функція органів таза не порушена.

При спробі повернутися на бік для огляду хребта хвора відзначала інтенсивний пронизуючий біль в грудному відділі хребта та грудях ліворуч. Під час локального огляду виявлені три забійні рани в правій потиличній ділянці, деформація контурів стовбура хребта на рівні $T_{ix}-T_x$. При пальпації виявлена патологічна рухомість остистого відростка T_x хребця з крепітацією кісткових уламків. Здійснене первинне хірургічне оброблення забійних ран голови.

Хвора оглянута травматологом та фахівцем відділення політравми.

За даними краніографії та рентгенографії кісток таза травматичне ушкодження кісток не виявлене. Оглядова рентгенографія грудної клітки: легені та серце в межах вікової норми. Виявлений перелом VII–VIII ребер ліворуч без зміщення уламків. За даними спондилографії грудного відділу хребта з центрацією на

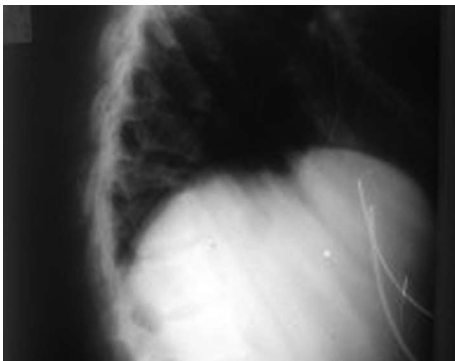


Рис. 1. Спондилограма грудного відділу хребта (бічна проекція). Виражена клиноподібна деформація тіла T_8 хребця.

T_{IX} - T_8 хребцях виявлена клиноподібна деформація тіла T_8 хребця III ступеня (**рис. 1**). Вміст етанолу в крові становив 0,46‰.

За даними обстеження встановлений діагноз: поєднана вертебро-краніо-торакальна травма; закрита хребетно-спинномозкова травма; компресійно-уламковий перелом тіла T_8 хребця III ступеня (клінічна група Frankel E); виражений радикалярний больовий синдром T_8 з обох боків; закрита травма грудей; забій грудей, перелом VII-VIII ребер ліворуч без зміщення уламків; закрита черепно-мозкова травма, струс головного мозку, множинні забійні рани голови; стан алкогольного сп'яніння.

Хвора госпіталізована у спеціалізоване відділення хірургії хребта та спинного мозку. 05.09.13 проведена спіральна комп'ютерна томографія грудного відділу хребта (**рис. 2, 3**), підтверджений компресійно-уламковий перелом тіла T_8 хребця III ступеня, візуалізовано вентральну компресію дурального мішка уламками тіла хребця, перелом поперечного відростка T_{IX} хребця праворуч, остистого та лівого поперечного відростка, дуги та її кореня T_8 хребця ліворуч, зміщення уламків у хребтовий канал, значне звуження міжхребцевих отворів на рівні T_{IX} - T_8 і T_8 - T_{XI} хребців.

Клінічний діагноз: поєднана вертебро-краніо-торакальна травма, тяжка закрита хребетно-спинномозкова травма, компресійно-уламковий перелом тіла T_8 хребця III ступеня (клінічна група Frankel E) з зміщенням уламків в хребтовий канал; виражений радикалярний больовий синдром T_8 з обох боків; закрита травма грудей, забій грудей, перелом VII-VIII ребер ліворуч без зміщення уламків; закрита черепно-мозкова травма, струс головного мозку, множинні забійні рани голови; стан алкогольного сп'яніння.

06.09.13 хвора оперована. Під час оперативного втручання, що тривало протягом 2 год 50 хв, здійснено ламінектомію T_{IX} - T_{XI} , часткову бічну корпоректомію T_8 , радикалоліз T_8 та T_{XI} з обох боків. Під час виконання цих маніпуляцій виявлено, що корінці T_8 та T_{XI} затиснуті кістковими уламками, дублікатура ТОСМ на рівні T_8 корінця ушкоджена, внаслідок чого спинномозкова рідина витікає в операційну рану. У зв'язку з неможливістю накладення мікрохірургічного шва у ділянках дублікатури, ТОСМ швидко і надійно герметизована за допомогою біосумісного композиту DuraSeal (Covidien, США) [6]. Виконана транспедикулярна фіксація T_{VII} ; T_{IX} - T_{XI} , T_{XII} з використанням

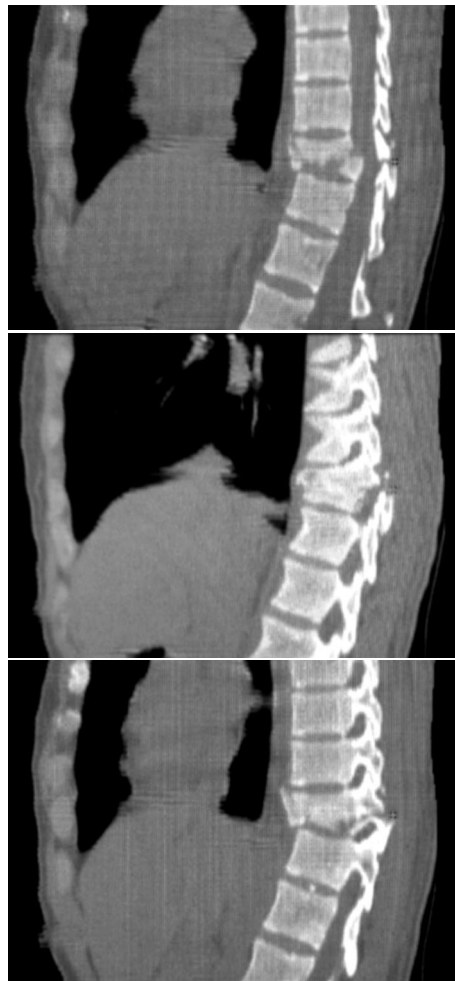


Рис. 2. Комп'ютерна томограма в сагітальній площині. Перелом тіла T_8 хребця з зменшенням його висоти, компресія дурального мішка уламками тіла хребця на цьому рівні, звуження міжхребцевих отворів.

системи Medtronic Sofamor Danec BASIS (США) (**рис. 4**). Шляхом інтраопераційної дистракції усунуто кіфотичну деформацію ушкодженого сегмента, вентральну компресію дурального мішка, відтворений фізіологічний вигин хребта. Операційна рана зашита пошарово наглухо.

Діагноз після операції: поєднана вертебро-краніо-торакальна травма, тяжка закрита проникаюча хре-

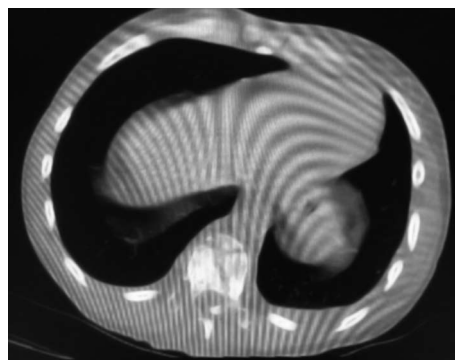


Рис. 3. Комп'ютерна томограма в аксіальній площині. Перелом T_8 хребця. Значна компресія дурального мішка уламками тіла й дуги T_8 хребця вентральню та ліворуч.

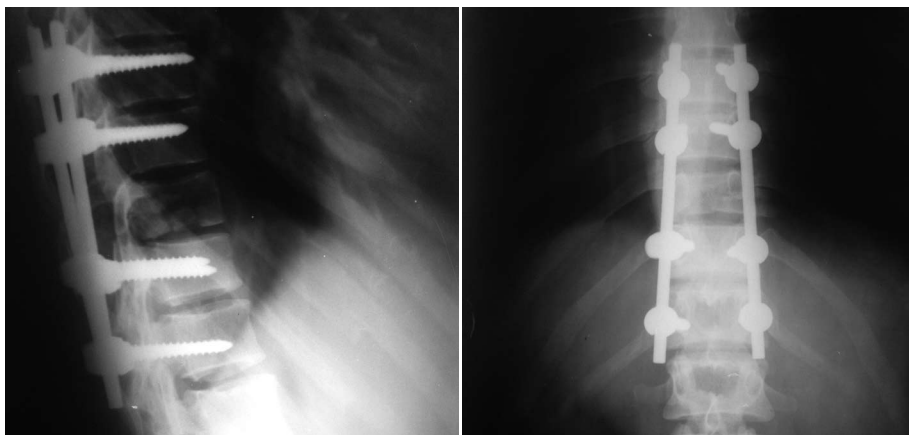


Рис. 4. Спондилограма грудного відділу (бічна і пряма проекції). Стан після декомпресивної ламінектомії $T_{IX}-T_{XI}$, часткової бічної корпорекомії T_{XI} , радикалолізу T_{IX} і T_{XI} з обох боків та транспедикулярної фіксації T_{VIII} , $T_{IX}-T_{XI}$, T_{XII} з використанням системи Medtronic Sofamor Danec BASIS (США) при переломі T_{IX} хребця.

бетно-спинномозкова травма, компресійно-уламковий перелом тіла T_{IX} хребця III ступеня (клінічна група Frankel E) з зміщенням уламків у хребтовий канал, виражений радикальний больовий синдром T_{IX} з обох боків; закрита травма грудей, забій грудей, перелом VII-VIII ребер ліворуч без зміщення уламків; закрита черепно-мозкова травма, струс головного мозку, множинні забійні рани голови; стан алкогольного сп'яніння.

В ранньому післяопераційному періоді загальний стан хворої задовільний, відзначали швидку мобілізацію, позитивні зміни неврологічного статусу — регрес больового корінцевого синдрому з обох боків. На 5-ту добу розпочаті заняття з лікувальної фізкультури, дозоване сидіння у ліжку. На 10-ту добу хвора повністю активізована, почала самостійно пересуватися, на 14-ту добу — виписана у задовільному стані на амбулаторне лікування за місцем проживання.

Обговорення. Флексійне ураження хребта внаслідок удару головою та поясом верхніх кінцівок під час падіння з висоти спричинило розрив задніх кістково-зв'язкових структур хребта, переломи відростків та дужок T_{IX} і T_{X} хребців, зменшення висоти тіла T_{IX} хребця з зміщенням його уламків у хребтовий канал. Внаслідок травми виникла кіфотична деформація хребта з стисканням вмісту хребтового каналу і корінців, порушенням цілісності дурального мішка. Сформувалася тяжка форма компресійно-уламкового пошкодження T_{IX} хребця, що спричинило нестабільність хребта в ушкодженному сегменті.

Пошкодження грудного відділу хребта характеризується складністю рентгенологічної візуалізації через накладення у двовимірній площині тіней від додаткових кісткових структур: ребер та поясу верхніх кінцівок. Застосування комп'ютерної та магніторезонансної томографії з тривимірною реконструкцією позбавлене цього недоліку, забезпечило чітке встановлення усіх наявних уражень хребта. Використання для стабілізації складної шурупної конструкції фірми Medtronic Sofamor Danec BASIS (США) дозволило надійно фіксувати хребет, а також шляхом інтраопераційної distraкції усунути кіфотичну деформацію ушкодженого сегмента і вентральну компресію дурального мішка, відтворити фізіологічний вигин хребта.

Висновки. 1. Правильне використання діагностично-лікувальних процедур на всіх етапах надання медичної допомоги спінальним хворим дозволяє навіть за вираженого травматичного ушкодження кісткових структур хребта зберегти функціональну й анатомічну цілісність спинного мозку, мінімізувати неврологічний дефіцит, досягти якнайповнішого відновлення фізичної та соціальної активності хворого.

2. Вентральна декомпресія дурального мішка та реконструкція хребтового каналу може бути здійснена з використанням задньобічного доступу за умови distraкції хребта транспедикулярною системою фіксації.

3. Спінальний композитний клей DuraSeal (Covidien, США) є швидким, простим, безпечним і достатнім засобом для герметизації невеликих дефектів дублікатури ТОСМ у ділянці міжхребцевого отвору, що надає йому переваги у порівнянні з існуючими стандартними методами усунення ушкодження ТОСМ.

Список літератури

1. Epidemiology of traumatic spinal cord injury in developing countries: a systematic review / V. Rahimi-Movaghar, M.K. Sayyah, H. Akbari, R. Khorramirouz, M.R. Rasouli, M. Moradi-Lakeh, F. Shokraneh, A.R. Vaccaro // *Neuroepidemiology*. — 2013. — V.41, N2. — P.65–85.
2. Особенности медицинской помощи и прогноз исходов при позвоночно-спинномозговой травме на догоспитальном этапе / Н.Н. Шпаченко, В.Г. Климовицкий, С.А. Стегний [и др.] // *Материалы науч. конф., посвящ. 40-летию отделения патологии позвоночника «Хирургия позвоночника — полный спектр»*. — М., 2007. — С.363–339.
3. Полищук Н.Е. Повреждения позвоночника и спинного мозга (механизмы, клиника, диагностика, лечение) / Н.Е. Полищук, Н.А. Корж, В.Я. Фищенко; под ред. Н.Е. Полищука. — К.: Книга плюс, 2001. — 388 с.
4. Климов В.С. Клинико-эпидемиологический анализ острой травмы шейного отдела позвоночника и спинного мозга в Тульской области / В.С. Климов, Ю.А. Шулев // *Нейрохирургия*. — 2008. — №3. — С.68–72.
5. Акшулаков С.К. Эпидемиология травм позвоночника и спинного мозга / С.К. Акшулаков, Т.Т. Керимбаев // *Материалы III съезда нейрохирургов России (Санкт-петербург, 4–8 июня. 2002 г.)*. — СПб., 2002. — С.182.
6. Spinal duraplasty materials and hydrostasis: a biomechanical study: Laboratory investigation / M.A. Finn, N.D. Faulkner, S.J. Hetzel, P.A. Anderson // *J. Neurosurg. Spine*. — 2011. — V.15, N4. — P.422–427.

Резниченко В.И., Сенчик Ю.Ю., Черныш Е.В.

Отделение хирургии позвоночника и спинного мозга, Киевская городская клиническая больница скорой медицинской помощи, Киев, Украина

Наблюдение успешного хирургического лечения травматического повреждения грудного отдела позвоночника с нестабильным проникающим компрессионно-оскольчатый переломом T_x позвонка

Приведено клиническое наблюдение хирургического лечения травматического повреждения грудного отдела позвоночника с нестабильным проникающим компрессионно-оскольчатый переломом T_x позвонка, компрессией содержимого позвоночного канала и корешков при отсутствии нарушений двигательной сферы и чувствительности. Проанализированы особенности травмирующего фактора. Описан использованный алгоритм инструментальных методов исследования и ход оперативного вмешательства.

Для уточнения характера повреждения грудного отдела позвоночника при отсутствии клинических признаков поражения спинного мозга использована спиральная компьютерная томография, результаты которой дополнили данные спондилографии. Это позволило детализировать характер компрессии дурального мешка, определить особенности дальнейшей хирургической тактики.

Для задней стабилизации позвоночника использовали систему шурупов фирмы Medtronic Sofamor Danec BASIS (США), которую устанавливали из задне-бокового доступа, что позволило осуществить декомпрессию корешков на уровне поврежденного сегмента, вентральная компрессия дуального мешка осколками тела позвонка устранена путем distraction позвоночника с использованием системы транспедикулярной фиксации. Использование спинального композитного клея DuraSeal позволило эффективно устранить дефект дубликатуры твердой оболочки спинного мозга (ТОСМ) в области межпозвоночного отверстия.

Ключевые слова: грудной отдел позвоночника, компрессионно-оскольчатый перелом тела позвонка, реконструктивно-стабилизирующее вмешательство, пластика дефекта твердой оболочки спинного мозга.

Укр. нейрохирург. журн. — 2014. — №1. — С.58-61.

Поступила в редакцию 08.11.13. Принята к публикации 04.12.13.

Адрес для переписки: Сенчик Юрий Юрьевич, Отделение хирургии позвоночника и спинного мозга, Киевская городская клиническая больница скорой медицинской помощи, ул. Братиславская, 3, Киев, Украина, 02166, e-mail: dr.senchik@mail.ru

Reznichenko V.I., Senchik Yu.Yu., Chernysh E.V.

Department of Spine and Spinal Cord Surgery, Kyiv Municipal Clinical Emergency Hospital, Kyiv, Ukraine

A case of successful surgical treatment of thoracic spine traumatic injury with T_x vertebra unstable penetrating compression-comminuted fracture

Clinical case of surgical treatment of thoracic spine traumatic injury with unstable penetrating compression-comminuted fracture of T_x vertebra, spinal canal and roots compression without injury of motor areas and sensitivity is given. Features of the traumatic factor were analyzed. The algorithm used, instrumental methods and operation performing are described.

To clarify the nature of thoracic spine injury without clinical signs of spinal cord lesion we used spiral computed tomography, it's results complemented spondylography data. This allowed to detail the nature of dural sac compression, and to define features of further surgical tactics.

For posterior spine stabilization we used system of screws by Medtronic Sofamor Danec BASIS (USA), which was installed from the posterior-side approach, allowing to provide decompression of roots at damaged segment, ventral compression of dual sac by vertebra fragments was achieved by spine distraction using system for pedicle fixation. Composite adhesive DuraSeal using let us effectively eliminate defect of the spinal dura doubling into intervertebral foramen region.

Key words: thoracic spine, compression-comminuted fracture of the vertebra, reconstructive-stabilizing surgery, plastic of spinal dura defect.

Ukr Neyrokhir Zh. 2014; 1: 58-61.

Received, November 08, 2013. Accepted, December 04, 2013.

Address for correspondence: Yuri Senchik, Department of the Spine and Spinal Cord Surgery, Kyiv Municipal Clinical Emergency Hospital, 3 Bratislavskaya St, Kiev, Ukraine, 02166, e-mail: dr.senchik @ mail.ru