

Випадок з практики

УДК 616.711-001.5/6-089.168

Спостереження успішного реконструктивно-стабілізуєчого втручання з приводу компресійно-дистракційного переломовивиху Th_{III} хребця

Леонт'єв О.Ю., Леонт'єв Ю.О., Перерва В.Ф., Притула М.О.

Херсонська обласна клінічна лікарня

Наведене клінічне спостереження оперативного лікування хворого з приводу пошкодження верхньо-грудного відділу хребта — нестабільного компресійно-дистракційного переломовивиху Th_{III} хребця з анатомічним переривом спинного мозку на цьому рівні. Проведений аналіз механізму пошкодження, його фізичних властивостей. Описаний процес діагностики та оперативного втручання. Для задньої стабілізації пошкодження використана складна гачково-шурупна система фірми Stryker (США). Під час втручання вдалося успішно усунути вивих та відновити хребтовий канал шляхом дозованої тракції за голову. Досягнуте значне покращання стану хворого: зникнення больового синдрому, пацієнт почав сідати у ліжку, самостійно повертатися. Для діагностики пошкодження верхньо-грудного відділу хребта доцільно використовувати спіральну комп'ютерну або магніторезонансну томографію. Для лікування пошкодження такого виду можливе використання заднього доступу та дозованої тракції за голову. Складні гачково-шурупні системи ефективні для стабілізації верхньо-грудного відділу хребта.

Ключові слова: *верхньо-грудний відділ хребта, компресійно-дистракційний переломовивих, реконструктивно-стабілізуєче втручання.*

Нестабільні компресійно-дистракційні переломовивихи верхньо-грудного відділу хребта — це пошкодження, яке відносно рідко спостерігають у практиці нейрохірурга. Це пов'язане з значною жорсткістю конструкції, що об'єднує грудний відділ хребта і грудну клітку, його суттєвою його стабільністю. Поряд з рідкістю виникнення такого пошкодження відзначають низку проблем, пов'язаних з його діагностикою та вибором методу оперативного лікування. Труднощі під час діагностики спостерігають в 11–67% потерпілих [1]. Таке пошкодження виникає під впливом значної механічної сили, часто супроводжується поєднаною травмою. Наводимо власне спостереження.

Пацієнт Н., 66 років, госпіталізований до нейрохірургічного відділення 16.11.07, після падіння з висоти 2 м. Свідомість не втрачав. Одразу після травми у потерпілого зникли рухи та чутливість в нижніх кінцівках. Під час первинного огляду в день травми виявлено нижню мляву параплегію, анестезію з рівня іннервації Th_{II} сегмента спинного мозку з обох боків. При спробі підняти голову пацієнт відчував інтенсивний біль в грудному відділі хребта. Під час локального огляду виявлено деформацію контурів хребтового стовпа на рівні Th_{II}. При пальпації відзначено крепітацію кісткових відламків. За даними рентгенографії шийного та грудного відділів хребта кісткова патологія не виявлена (*рис. 1*). Наявні ознаки остеохондрозу, деформуючого спондилозу. Легені та серце в межах вікової норми. Ультразвукове дослідження: збільшення печінки, ознаки хронічного панкреатиту. Вільна рідина в плевральній та черевній порожнинах не виявлена.

Через 6 год після госпіталізації артеріальний тиск знизився до 60/40 мм рт. ст., що вимагало проведення інтенсивної терапії.

За результатами спондилографії встановити чіткий діагноз не вдалося. Проведена спіральна

комп'ютерна томографія, виявлений переломовивих Th_{III} хребця з дислокацією задньо-нижнього уламка в хребтовий канал з повною його obturaцією на рівні пошкодження. Передньо-верхній фрагмент тіла Th_{III} хребця дислокований вперед та донизу. Післятравматичний плеврит праворуч (*рис. 2, 3*).

Встановлено діагноз: *Закрита хребетно-спинномозкова травма. Забій спинного мозку на рівні верхньо-грудного відділу (ASIA A). Компресійно-дистракційний переломовивих Th_{III} хребця (AO/ASIF B2.3). Післятравматичний плеврит праворуч.*

З метою декомпресії спинного мозку, реконструкції та стабілізації хребтового стовпа пацієнту на 9-ту добу після травми виконане оперативне втручання, під час якого виявлені: переломи остистих відростків Th_I–Th_{II}, розрив міжостистої зв'язки, патологічна рухомість в сегменті Th_I–Th_{II}–Th_{III}, перелом поперекових відростків Th_{III} хребця з обох боків, перелом верхнього суглобового відростка Th_{II} хребця з обох боків. Дуга Th_{II} хребця вивихнута вперед на весь передньо-задній діаметр хребтового каналу. Два ламінарні гачки системи XIA Stryker зафіксовані до дуги Th_I хребця лезами каудально, ще два



Рис. 1. Рентгенограма верхньо-грудного відділу хребта у передньо-задній проекції. Чітких ознак травматичного пошкодження немає.

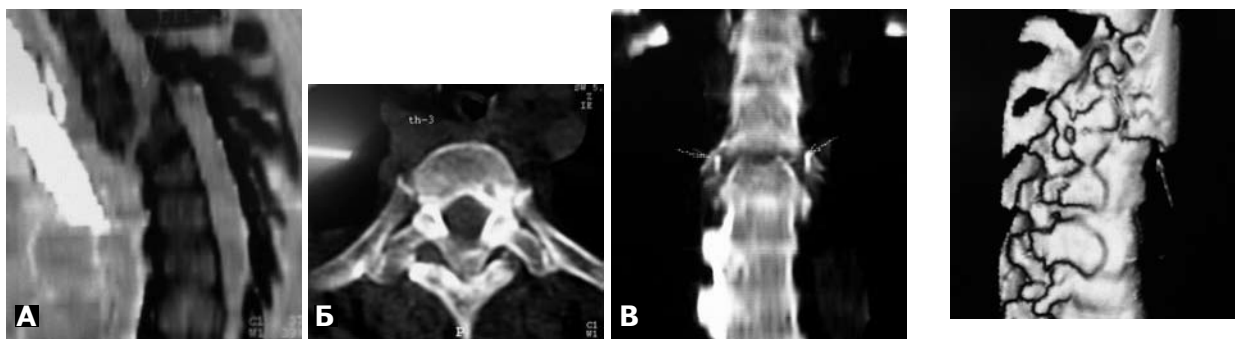


Рис. 2. Спіральні комп'ютерні томограми. А — латеральна проекція; Б — аксіальна проекція; В — фронтальна реконструкція.

гачки накладені за поперечні відростки Th_{II} хребця лезами краніально, проведені через трикутники, утворені поперечними відростками, коренями дуг та шийками ребер. Поліаксіальні шурупи введені в тіла Th_V та Th_{VI} з обох боків. Після цього здійснено ламінектомію з частковою фасетектомією Th_{II}-Th_{IV}. Тверда оболонка спинного мозку розплющена на кісткових уламках. Виявлена значна незалежна рухомість хребців Th_{II} та Th_{IV} під час дихальних рухів, що свідчило про значну нестабільність у сегменті. Після дозованої тракції за голову та нижні кінцівки досягнуте вправлення вивиху, задовільне співставлення відламків, відтворений хребтовий канал. В стані редресації зібрано фіксуєчу систему зібрано. Досягнуте задовільне вправлення переломовивиху, що підтверджене даними контрольної спондилографії (рис. 4).

Під час ревізії на рівні пошкодження спинний мозок не виявлений, що свідчило про його анатомічний перерив.

Протягом 1-ї доби після операції спостерігали зниження артеріального тиску до 70/50 мм рт. ст., що вимагало проведення інтенсивної терапії. Вітальні розлади усунуті за 6 год, проте, періодичне зниження артеріального тиску без ознак розладів мікроциркуляції спостерігали ще протягом 4 діб.

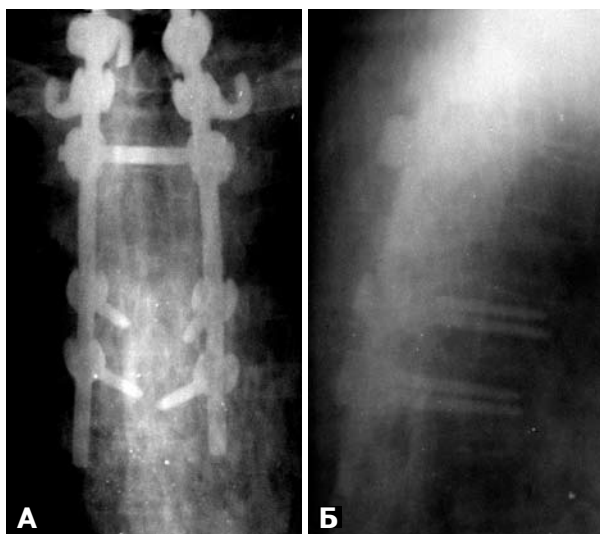


Рис. 4. Спондилограми. після виконання оперативного втручання. А — передньо-задня проекція; Б — бічна проекція.

Рис. 3. Спіральна комп'ютерна томографія. 3D-реконструкція.

Після оперативного втручання у пацієнта виникли ознаки гідротораксу, здійснено одноразову пункцію плевральної порожнини.

Результат проведеного лікування: регрес больового синдрому, усунення гідротораксу праворуч, стабілізація показників гемодинаміки. В подальшому перебіг післяопераційного періоду без ускладнень. Рана загоїлася первинним натягом.

Зміни неврологічного стану не досягнуті (ASIA A). Хворий почав сідати у ліжку, самостійно перевертатися. Повністю зник больовий синдром. Розпочато багаторазову катетеризацію сечового міхура. Дефекація мимовільна.

Падіння з невеликої висоти та удар зігнутих у грудному відділі тулубом (спиною) об землю спричинили розрив всіх задніх кістково-зв'язкових структур хребта, розрив тіла хребця у косому напрямку — повний перерив хребтового стовпа з подальшим переміщенням його краніального відділу вперед та каудально (див. рис. 2, 3). Сформувалася найбільш тяжка форма компресійно-дистракційного пошкодження хребта з вивихом та зміщенням відламків [2]. Такий анатомічний вид травми зумовив значну дестабілізацію хребта, проте, ї допоміг вправити вивих на 9-ту добу після травми за допомогою аксіальної тракції.

Пошкодження верхньо-грудного відділу хребта характеризується складністю візуалізації за даними звичайної рентгенографії через накладення кісткових структур поясу верхніх кінцівок. Комп'ютерна та магніторезонансна томографія з сагітальною та фронтальною реконструкцією сприяє значному покращенню діагностики [3].

Для декомпресії та реконструкції хребта на верхньо-грудному рівні в останній час використовують передньо-бічні, задньо-бічні або комбіновані доступи [4]. Беручи до уваги тяжкість стану пацієнта, похилий вік, наявність поєднаних пошкоджень, епізодів значного зниження артеріального тиску, прийняте рішення про виконання втручання з використанням заднього доступу. Цей доступ менш травматичний, компресія спинного мозку у цього потерпілого була комбінованою [4]. Під час оперативного втручання вдалося вправити вивих, досягти повної декомпресії дурального мішка, відновити форму хребтового каналу (див. рис. 4).

Для стабілізації обрана складна гачково-шурупна конструкція фірми Stryker (США) ХІА, її використання дозволило міцно фіксувати хребет у досягнутому положенні [1]. Проведення шурупів у

верхньо-грудному відділі хребта іноді ускладнене через малі розміри коренів дуг хребців. Хребтовий канал на верхньо-грудному рівні досить широкий, що полегшує встановлення ламінарних гачків. Наявність широких та міцних поперечних відростків у Th_{II} хребця також сприяє встановленню гачків на них. Гачки з кожного боку встановлені лезами одне до одного для зміцнення фіксації та попередження зміщення. У нижніх відділах використані поліаксіальні шурупи для забезпечення зручності встановлення системи (важливіший механізм) та міцності стабілізації.

Висновки 1. Компресійно-дистракційне пошкодження верхньо-грудного відділу хребта з переломовивихом тіл хребців — рідкісна та складна патологія. Для її діагностики показано використання магніторезонансної та спіральної комп'ютерної томографії.

2. Декомпресія нервових структур та реконструкція хребтового стовпа може бути здійснена з використанням заднього доступу за дозованого витягнення по аксіальній осі за голову.

3. Для збереження досягнутої редресації при значній нестабільності хребта на верхньо-грудному рівні доцільне використання гачково-шурупної конструкції.

Список літератури

1. Ames C.P., Bozkus M.H., Chamberlain R.H. et al. Biomechanics of stabilization after cervicothoracic compression-flexion injury // *Spine*. — 2005. — V.30, N15. — P.1505–1512.
2. Carl A., Hash L. Distraction injury of the thoracic spine. Report of two cases // *J. Bone Joint Surg. Am.* — 1994. — V.76. — P.605–607.
3. Rodgers L.F., Thayer C., Weingerg P.E. Acute injuries of the upper thoracic spine associated with paraplegia // *Am. J. Radiol.* — 1980. — V.134. — P.67–73.
4. Schwartz E.D., Flanders A.E. Spinal trauma. Imaging, diagnosis and management. — Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2006. — 440 p.

Наблюдение успешного реконструктивно-стабилизирующего вмешательства по поводу компрессионно-дистракционного переломовывиха Th_{III} позвонка

Леонт'єв А.Ю., Леонт'єв Ю.А., Перєрєва В.Ф., Прутєла М.А.

Приведено клиническое наблюдение оперативного лечения больного по поводу повреждения верхне-грудного отдела позвоночника — нестабильного компрессионно-дистракционного переломовывиха Th_{III} позвонка с анатомическим перерывом спинного мозга на этом уровне. Проведен анализ механизма повреждения, его физических свойств. Описан процесс диагностики и оперативного лечения. Для задней стабилизации повреждения использована сложная крючково-шурупная система фирмы Stryker (США). Успешно устранен вывих после декомпрессии, восстановлен позвоночный канал путем дозированной тракции за голову. Достигнуто значительное улучшение состояния пациента: устранение болевого синдрома, пациент начал садиться в постели, самостоятельно поворачиваться. Для диагностики повреждения верхне-грудного отдела позвоночника целесообразно применять спиральную компьютерную или магниторезонансную томографию. Для лечения такой патологии возможно использование заднего доступа и дозированного вытяжения за голову. Сложные крючково-шурупные системы эффективны для стабилизации верхне-грудного отдела позвоночника.

The observation of successful reconstructive-stabilization procedure for compression-distraction fracture-dislocation Th_{III} vertebra

Leontyev O.Yu., Leontyev Yu.O., Pererava V.F., Pritula M.O.

Clinical observation of successful operative treatment of upper thoracic spine injury — unstable compression-distraction fracture-dislocation of Th_{III} vertebra with spinal cord anatomical disruption at this level is described. The analysis of injury mechanisms and its features has been made. Process of diagnostic and operative treatment is described in the article. The complex system «Stryker» (USA) with screws and hooks was used for stabilization. Measured traction of head helped to reduce the dislocation and restore spinal canal. The treatment outcome was the essential improvement: pain syndrome has regressed, patient had started to sit in a bad and to turn himself. Spiral computer or MRI tomography are the best methods for upper thoracic injury diagnostics. Posterior approach and measured traction of head can be used for treatment of this kind of trauma. Complex systems with screws and hooks can be used successfully for upper thoracic spine stabilization.