

---



# ХРЕБЕТНО-СПІНАЛЬНА ТРАВМА

КЛАСИФІКАЦІЯ

КЛІНІКА

ДІАГНОСТИКА

СУЧАСНІ ПРИНЦИПИ ЛІКУВАННЯ

---



# ХРЕБЕТНО-СПІНАЛЬНА ТРАВМА

- ТРАПЛЯЄТЬСЯ У 14 000 ЛЮДЕЙ ЩОРІЧНО В ПІВНІЧНІЙ АМЕРИЦІ
- СКЛАДАЄ 1-4% ВІД УСІХ ХВОРИХ З РІЗНИМИ ВИДАМИ ТРАВМ

# УСКЛАДНЕНА ТРАВМА ХРЕБТА

- Катастрофа для постраждалого, трагедія в сім'ї
- Значні фінансові витрати
- Надзвичайне психологічне і емоційне навантаження
- Життя починає ділитись на “до і після травми”



# КЛАСИФІКАЦІЯ



1. Травма хребта без порушення функції спинного мозку (як правило лікують ортопеди-травматологи);
2. Травма хребта з порушенням функції спинного мозку чи корінців;
3. Пошкодження спинного мозку без порушення цілістності структур хребта.



---

# КЛАСИФІКАЦІЯ

- Травма хребта без травми спинного мозку (неускладнена)
  - Травма хребта та травма спинного мозку (ускладнена)
  - Травма спинного мозку без травми хребта
-



# ХАРАКТЕР ХРЕБЕТНОЇ ТРАВМИ

1. Забої та дисторзії хребта
  2. Переломи тіл хребців:
    - поперечні
    - лінійні
    - уламкові
    - компресійні та вибухові)
  3. Вивихи, підвивихи
  4. Переломо-вивихи
  5. Відриви замикальних пластинок
  6. Пошкодження відростків, міжхребцевих дисків чи зв'язочного апарату
-



---

# КЛАСИФІКАЦІЯ УСКЛАДНЕНОЇ ТРАВМИ

- ТРАВМА З ПОВНИМ АНАТОМІЧНИМ ПОШКОДЖЕННЯМ СПИННОГО МОЗКУ
  - ТРАВМА З ЧАСТКОВИМ ПОШКОДЖЕННЯМ СПИННОГО МОЗКУ
-

---

# КЛАСИФІКАЦІЯ



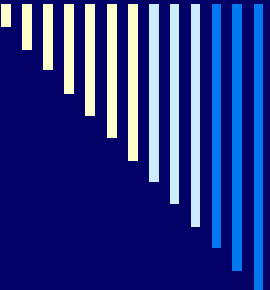
ТРАВМА ШИЙНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА

ТРАВМА ГРУДНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА

ТРАВМА ПОПЕРЕКОВОГО ТА КРИЖОВОГО ВІДДІЛІВ ХРЕБТА

---





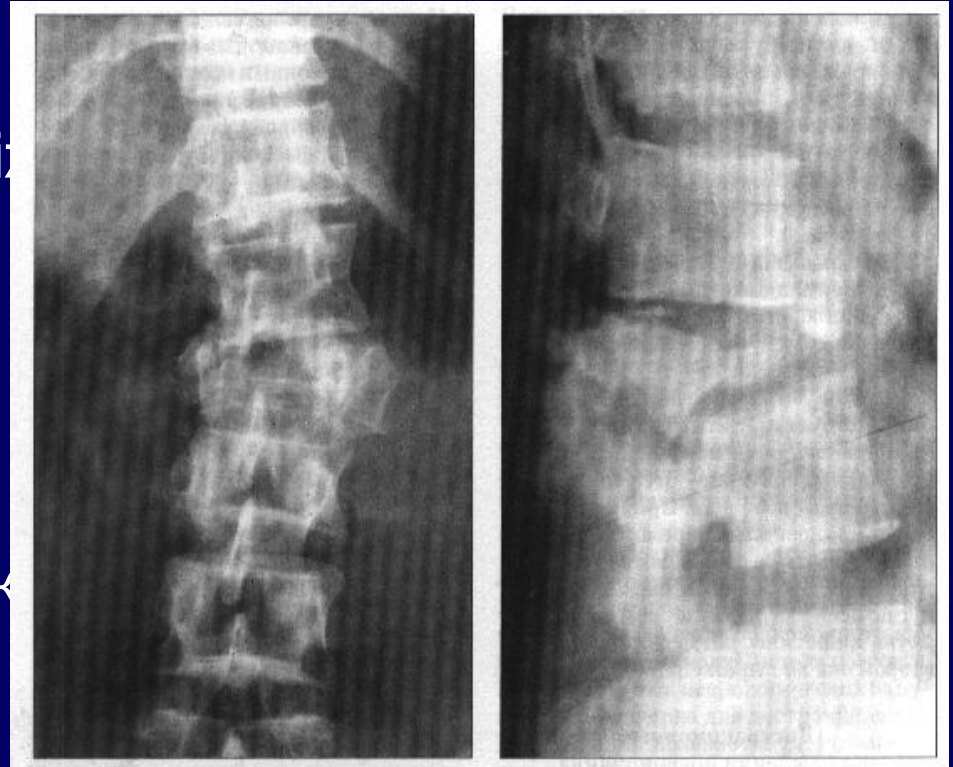
# ШКАЛА СПІНАЛЬНОЇ ТРАВМИ (по FRANKEL)

## для оцінки функціонального стану хворих

- **ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ КЛАС:**
- **Група А:** Відсутність чутливості та рухів нижче рівня травми;
- **Група В:** Неповне порушення чутливості нижче рівня травми, рухи відсутні;
- **Група С:** Неповне порушення чутливості нижче рівня травми, є незначні рухи;
- **Група D:** Неповне порушення чутливості нижче рівня травми, м'язева сила достатня для ходи зі сторонньою допомогою;
- **Група Е:** Чутливих і рухових порушень немає

# КОМПРЕСІЙНІ ПЕРЕЛОМИ ТІЛ ХРЕБЦІВ

- 1 ст. Висота тіла знижена менше, ніж на  $\frac{1}{3}$
- 2 ст. Висота тіла знижена до  $\frac{1}{2}$
- 3 ст. Висота тіла знижена більш, ніж на  $\frac{1}{2}$



# Поняття про нестабільність



**36.** Схемы, поясняющие теории стабильности.

*а* — 2-колонная по F.Holdsworth (1963); *б* — 3-колонная по F.Denis (1983).



# ОЗНАКИ НЕСТАБІЛЬНОЇ ТРАВМИ ХРЕБТА

## КЛІНІЧНІ:

- Зміни фізіологічної конфігурації хребта, наявність горба, кіфозу чи збільшення міжостистого проміжку в зоні максимальної болючості.

## РЕНТГЕНОЛОГІЧНІ:

- Вивихи, підвивихи, лістези, переломи суглобових відростків;
  - Деформації спинномозкового каналу;
  - Зниження висоти міжхребцевого диску в поєднанні з переломом тіла
  - Зниження висоти хребця більш, ніж на 50%
-



---

# КЛІНІЧНІ ФОРМИ УШКОДЖЕННЯ МОЗКУ

1. Струс спинного мозку
  2. Забій спинного мозку
  3. Компресія спинного мозку
  4. Гематомієлія (інтраспинальний крововилив)
  5. Травматичний радикуліт чи плексит
-



# СПІНАЛЬНИЙ ШОК

## ДІАШИЗ

СТАН ТИМЧАСОВОГО ПРИГНІЧЕННЯ  
РЕФЛЕКТОРНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ  
СПИННОГО МОЗКУ НИЖЧЕ РІВНЯ  
УРАЖЕННЯ.

Розвивається внаслідок переподразнення  
спинного мозку в момент травми, що призводить  
до запорогового гальмування нейронів  
(**анабіозу**), порушення міжнейрональних зв'язків  
та супраспинальної регуляції зі сторони стовбуру.

---



# КЛІНІЧНІ ОЗНАКИ СПІНАЛЬНОГО ШОКУ

1. Атонія
  2. Арефлексія
  3. Анестезія
  4. Трофічні розлади (пролежні)
  5. Розлади функції тазових органів (по типу затримки чи нетримання)
- Через розвиток **ДІАШИЗУ** диференціювати **збій спинного мозку і компресію спинного мозку** лише на основі клінічних ознак неможливо.



---

# ДІАГНОСТИКА

- РЕНТГЕНОГРАФІЯ ХРЕБТА
  - ЛЮМБАЛЬНА ПУНКЦІЯ З ЛІКВОРОДИНАМІЧНИМИ ПРОБАМИ
  - КОМП'ЮТЕРНА ТОМОГРАФІЯ
  - МАГНІТНО-РЕЗОНАНСНА ТОМОГРАФІЯ
-





# ДОГОСПІТАЛЬНИЙ ЕТАП

- У 3%-25% ВИПАДКАХ НЕВРОЛОГІЧНІ СИМПТОМИ ВИНИКАЮТЬ УЖЕ ПІСЛЯ ТРАВМИ ВНАСЛІДОК НЕПРАВИЛЬНОГО ТРАНСПОРТУВАННЯ АБО НЕАДЕКВАТНИХ ЛІКУВАЛЬНИХ МІРОПРИЄМСТВ
- ВИКОРИСТАННЯ ІММОБІЛІЗАЦІЇ ДОЗВОЛИЛО ПРОТЯГОМ 10 РОКІВ ЗБІЛЬШИТИ ЧАСТКУ ХВОРИХ, ЩО ПОСТУПАЮТЬ В ЛІКУВАЛЬНІ ЗАКЛАДИ, З 45% ДО 61%



# ГОСПІТАЛІЗАЦІЯ

- **ТРАНСПОРТУВАННЯ МАЄ БУТИ ШВИДКИМ, З АДЕКВАТНОЮ ІММОБІЛІЗАЦІЄЮ, В НАЙБЛИЖЧИЙ ЛІКУВАЛЬНИЙ ЗАКЛАД З МОЖЛИВОСТЯМИ АДЕКВАТНОЇ ДІАГНОСТИКИ**
- **БАЖАНА ГОСПІТАЛІЗАЦІЯ У ВІДДІЛИ ІНТЕНСИВНОЇ ТЕРАПІЇ**
- **РЕКОМЕНДОВАНЕ МОНІТОРУВАННЯ ВІТАЛЬНИХ ФУНКЦІЙ ОРГАНІЗМУ**
- **ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СЕРЕДНЬОГО АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ НЕ НИЖЧЕ 86 ММ РТ.СТ. ПРОТЯГОМ ПЕРШОГО ТИЖНЯ ПІСЛЯ ТРАВМИ**



# ТЕРАПІЯ

- **МЕТИЛПРЕДНІЗОЛОН (ДАНІ NASCIS)**
- Інгібує гідроліз та перекисне окислення ліпідів, підтримує кровопостачання спинного мозку, покращує виведення з клітин кальцію, посилює збудливість нейронів;
- ЛІКУВАННЯ СЛІД **ОБОВ'ЯЗКОВО РОЗПОЧАТИ ПРОТЯГОМ ПЕРШИХ 8 ГОДИН ПІСЛЯ ТРАВМИ** з в/в дози по 30 мг/кг маси тіла у перші 8 годин; по 15 мг/кг маси - у наступні 6 годин; потім - по 5 мг/ кг маси кожні 4 години протягом 48 годин



# Увага!

- Лікування повинно бути розпочате протягом 8 годин після травми
- У ВИПАДКУ ПОЧАТКУ ПРОВЕДЕННЯ ТЕРАПІЇ ПІСЛЯ 8 ГОДИН ПІСЛЯ ТРАВМИ СОЛЮМЕДРОЛ НЕЕФЕКТИВНИЙ!



# ТЕРАПІЯ

- НИЗЬКОМОЛЕКУЛЯРНИЙ ГЕПАРИН В ПРОФІЛАКТИЧНІЙ ДОЗІ (КЛЕКСАН 0.4 ЩОДЕННО)
  - ЛЕГКА ДЕГІДРАТАЦІЯ (40-60 МГ ФУРОСЕМІДА ЩОДЕННО ПРОТЯГОМ 4-5 ДНІВ)
  - ВІТАМІН Е (до 5 мл в/м 2-3 рази на добу), ВІТАМІН С
  - АНТИГІПОКСАНТИ (ТРАНКВІЛІЗАТОРИ)
  - НЕЙРОПРОТЕКТОРИ (ЦЕРЕБРОЛІЗИН)
  - АНТАГОНІСТИ КАЛЬЦІЮ (МАГНЕЗІЇ СУЛЬФАТ, НІМОДІПІН)
-

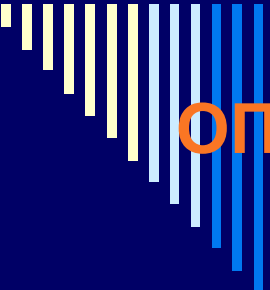
# ФАКТОРИ КОМПРЕСІЇ СПИННОГО МОЗКУ



# МЕТОДИ НЕВІДКЛАДНОЇ ДІАГНОСТИКИ СТЕНОЗУ СПИННОМОЗКОВОГО КАНАЛУ

- 1.Рентгенологічні:** критичний стеноз спинно-мозкового каналу на 30% і більше при компресійних переломах, вивихах чи підвивихах;
- 2.Ліквородинамічні:** проби Квеккенштедта і Стуккея;
- 3.Контрастні методи:** мієлографія, веноспондилографія, дискографія;
- 4. МРТ чи АКТ, в т.ч. контрастна комп”ютерна мієлографія з омніопаком чи ультравістом.**





## ПОКАЗИ ДО НЕВІДКЛАДНИХ ОПЕРАТИВНИХ ВТРУЧАНЬ ПРИ УСКЛАДНЕНИХ ХРЕБЕТНО-СПІНАЛЬНИХ ТРАВМАХ

1. Часткова або повна блокада лікворних шляхів
  2. Стрімке прогресування неврологічної симптоматики
  3. Звуження хребцевого каналу на 30% і більше, діагностоване рентгенологічно, при АКТ чи МРТ
  4. Наявність кісткових чи м'якотканних фрагментів (диск, зв'язка) у хребтовому каналі
  5. Синдром компресії передньої спінальної артерії
  6. Ознаки компресії корінців спинного мозку
-





# ПРОТИПОКАЗИ ДО НЕВІДКЛАДНИХ ВТРУЧАНЬ

**1. Нестабільність життєво важливих функцій**

**2. Травматичний шок**

**3. Поєднана травма**

у випадку домінування торакальної, абдомінальної, (особливо з пошкодженнями внутрішніх органів і внутрішньою кровотечею), важка черепно-мозкова травма

---



---

# ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ

- ШВИДКЕ ЗМЕНШЕННЯ СТУПЕНЯ ДИСЛОКАЦІЇ (ВИВИХУ) ХРЕБЦІВ
  - РАННЯ ХІРУРГІЧНА ДЕКОМПРЕСІЯ СПИННОГО МОЗКУ
  - СТАБІЛІЗАЦІЯ ХРЕБТА
-



# СТРОКИ ХІРУРГІЧНИХ ВТРУЧАНЬ

Хірургічні втручання при ускладнених хребетно-спінальних травмах показані у 60-80 % випадків

Максимальні **морфологічні зміни** у вогнищі пошкодження спинного мозку настають у період до **8 годин** з моменту травми і тривають до **1 доби**

При наявності компресії спинного мозку **раннє декомпресуючо-стабілізуюче втручання** повинно проводитись у перші **6-12 годин**

---

# Стабілізуючі конструкції

Kaneda SR  
with Stackable Cage

Profile® with  
Stackable Cage

M-2™

DISCOVER YOUR TOTAL  
**TRAUMA** SOLUTION.

Profile® with Surgical  
Titanium Mesh™

University Plate™

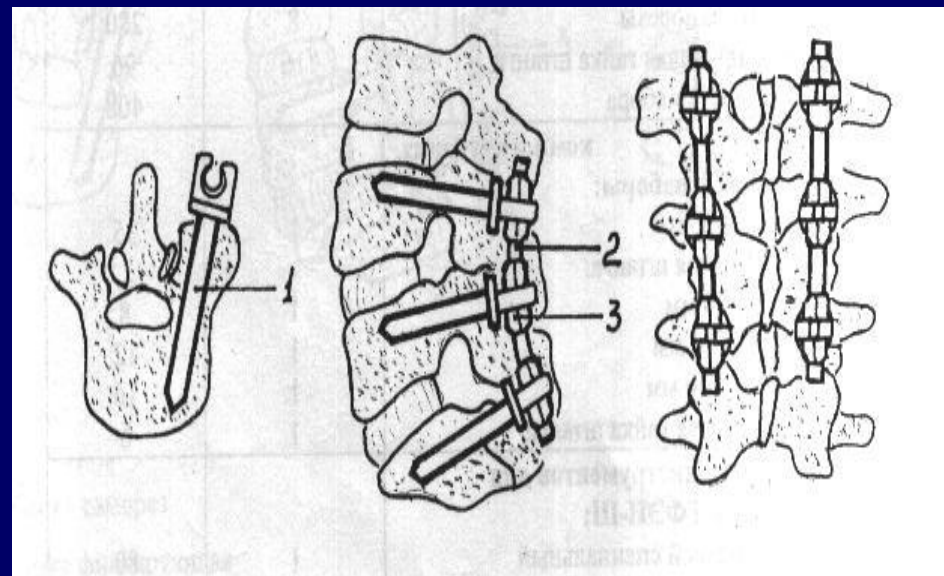
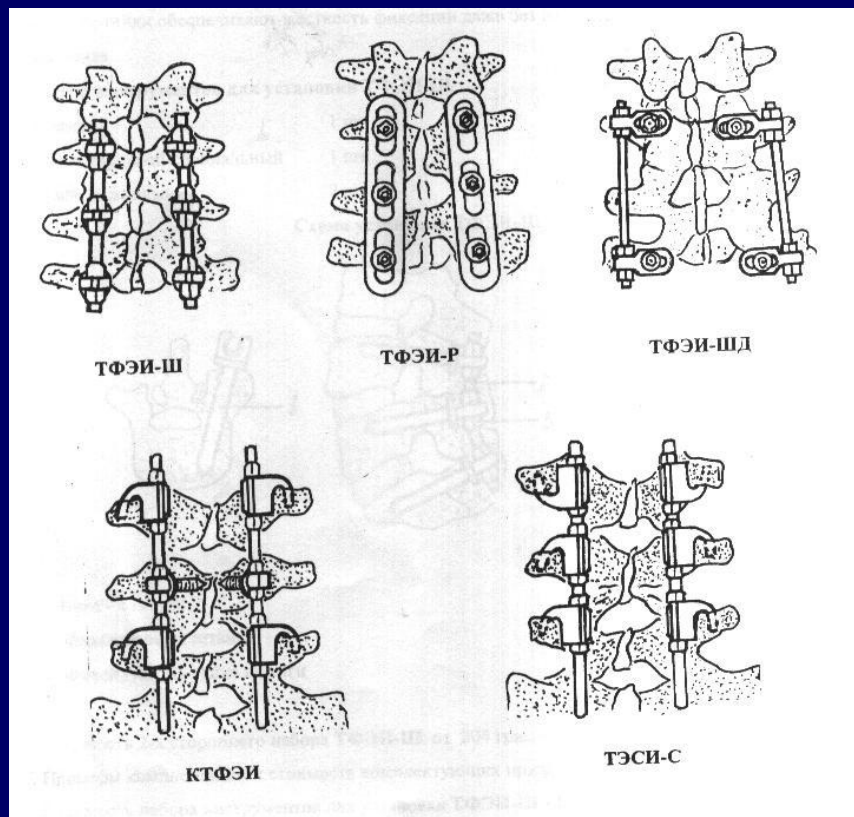
Kaneda SR™  
with Surgical  
Titanium Mesh™

**ELEVATING**  
the SCIENCE.

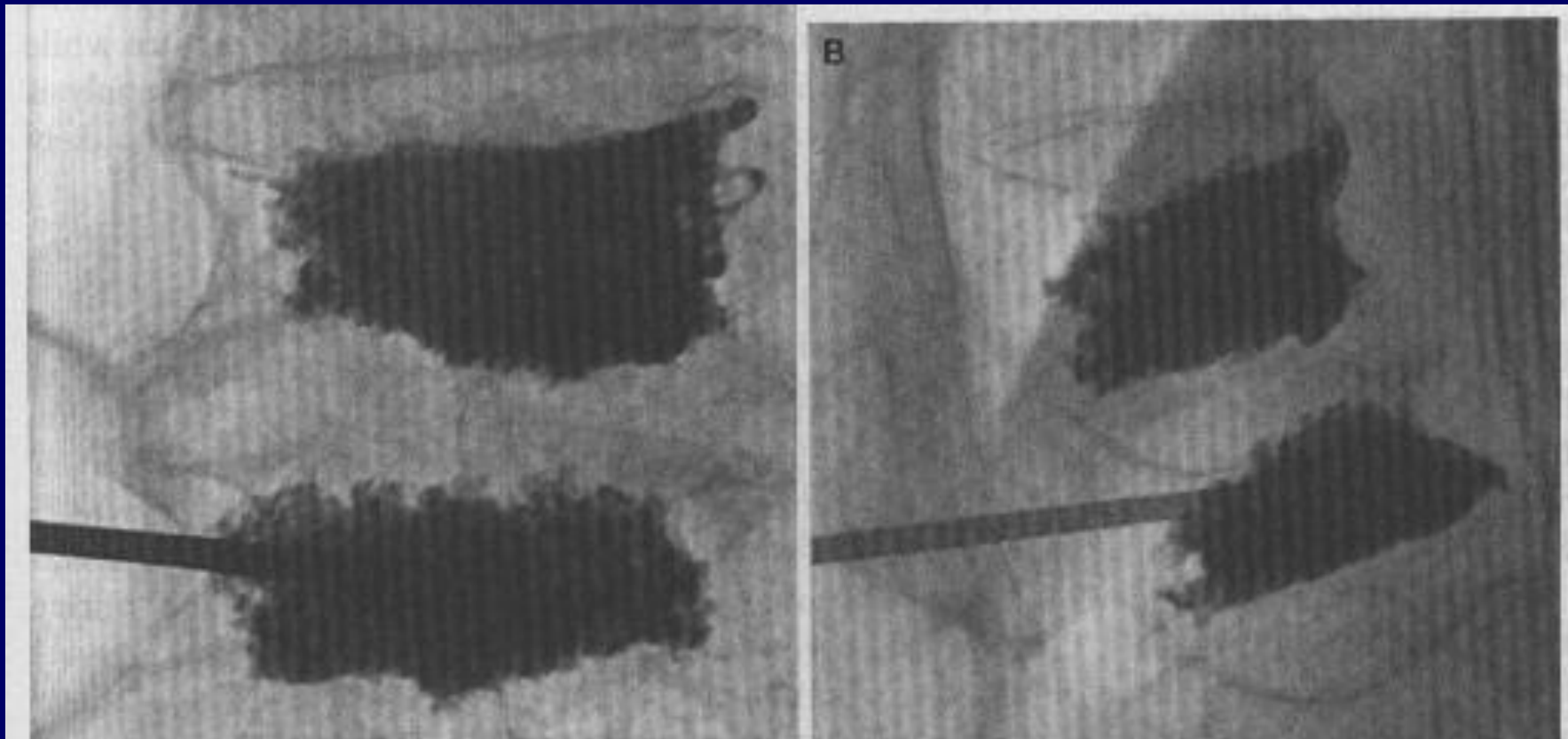
**DePuy AcroMed**  
a Johnson & Johnson company

Kaneda SR™, Profile®, M-2™, and University Plate™ are not approved for screw attachment or fixation to the pedicle or elements (pedicles) of the cervical, thoracic, or lumbar spine. The Stackable Cage System and the Surgical Titanium Mesh™ System are indicated for use in the thoracolumbar spine (T11-L5) to reduce a diseased vertebral body, resected or excised for the treatment of tumors or fractures. The Stackable Cage System and Surgical Titanium Mesh™ System are not approved for use in the cervical spine.

# Вітчизняні конструкції



# Вертебропластика





---

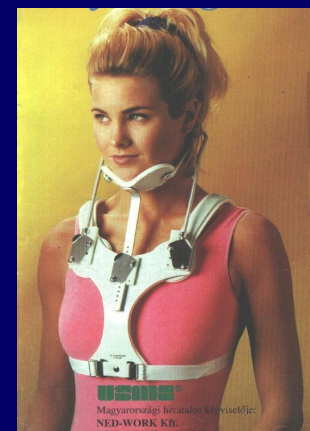
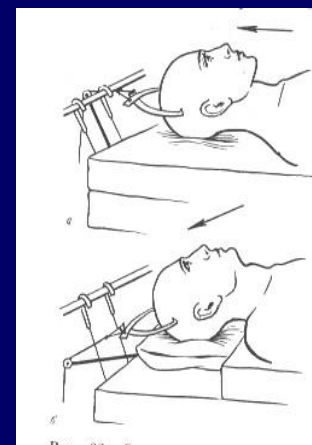
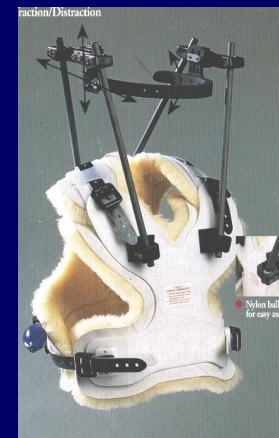
# ТРАВМА ШИЙНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА

## НЕВІДКЛАДНА ДОПОМОГА - жорстка фіксація шийного відділу хребта у пацієнтів:

- з підозрою на травму шийного відділу хребта
  - з ДТП у без свідомому стані
  - пірнальників навіть з мінімальними скаргами
-

# Імобілізація шийного відділу хребта

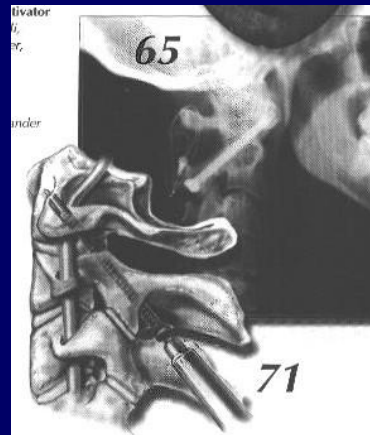
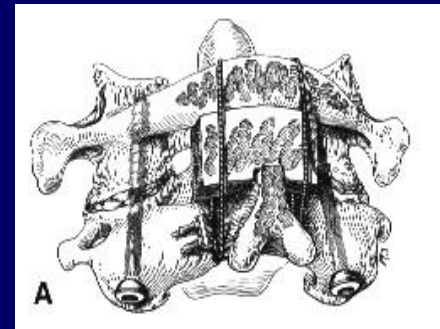
- Комірець Шанца
- Скелетний витяг за тім'яні бугри
- Скелетний витяг за скулові дуги
- Краніо-торакальні пов'язки
- “Halo” система





# Методики відкритої стабілізації

- Задній корпородез дротом, транспединкулярними штифтами, пластинами



# ПЕРЕДНІЙ КОРПОРОДЕЗ

- кейджами
- пластинами

