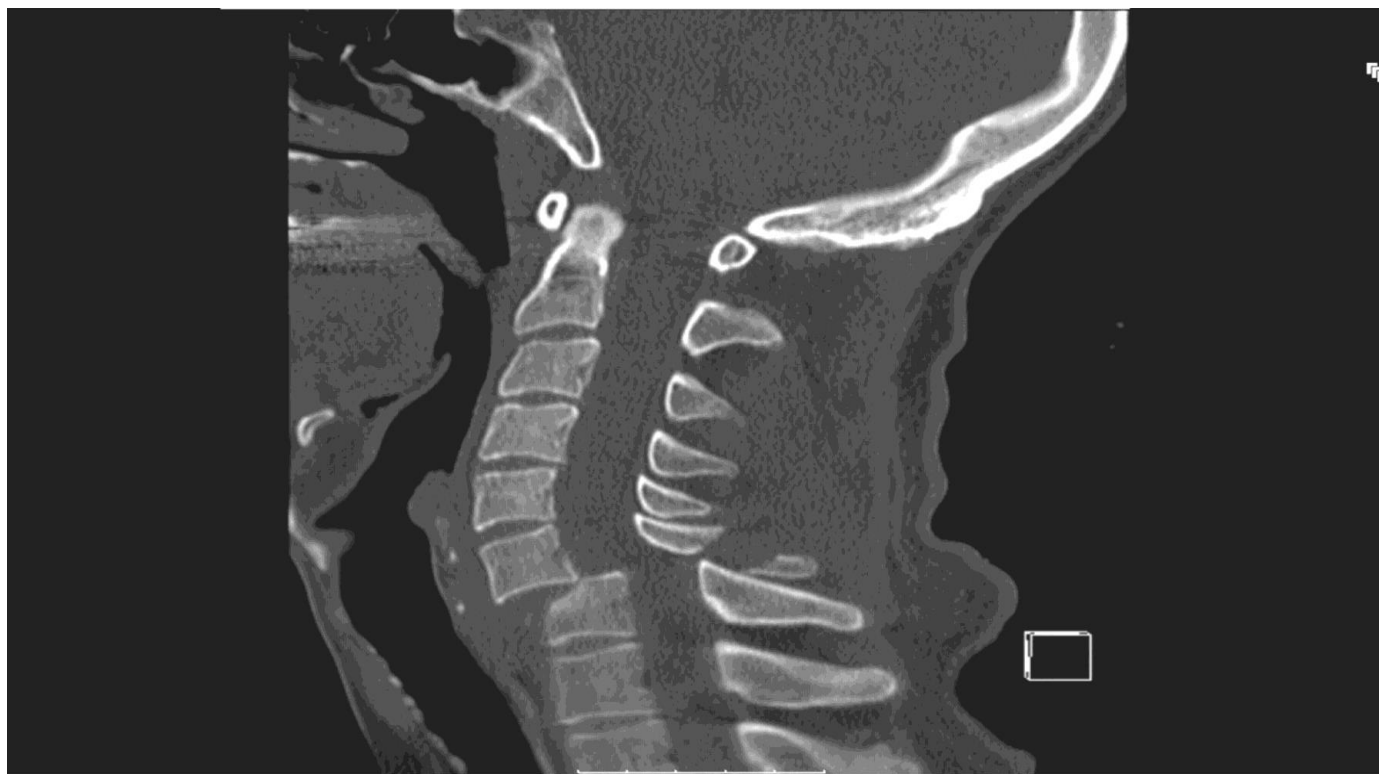


ХРЕБЕТНО-СПИННОМОЗКОВА ТРАВМА



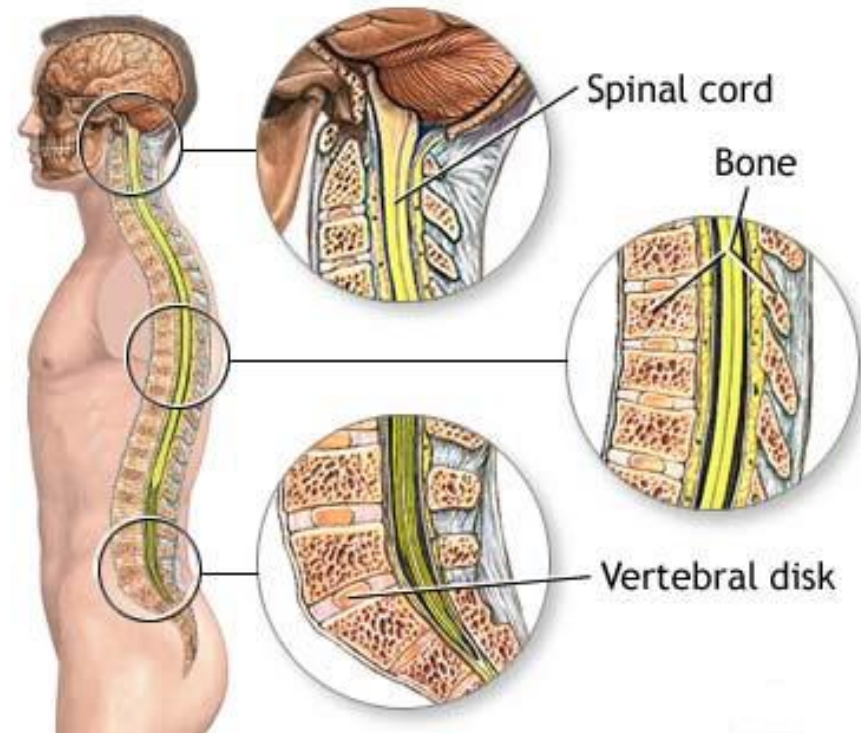
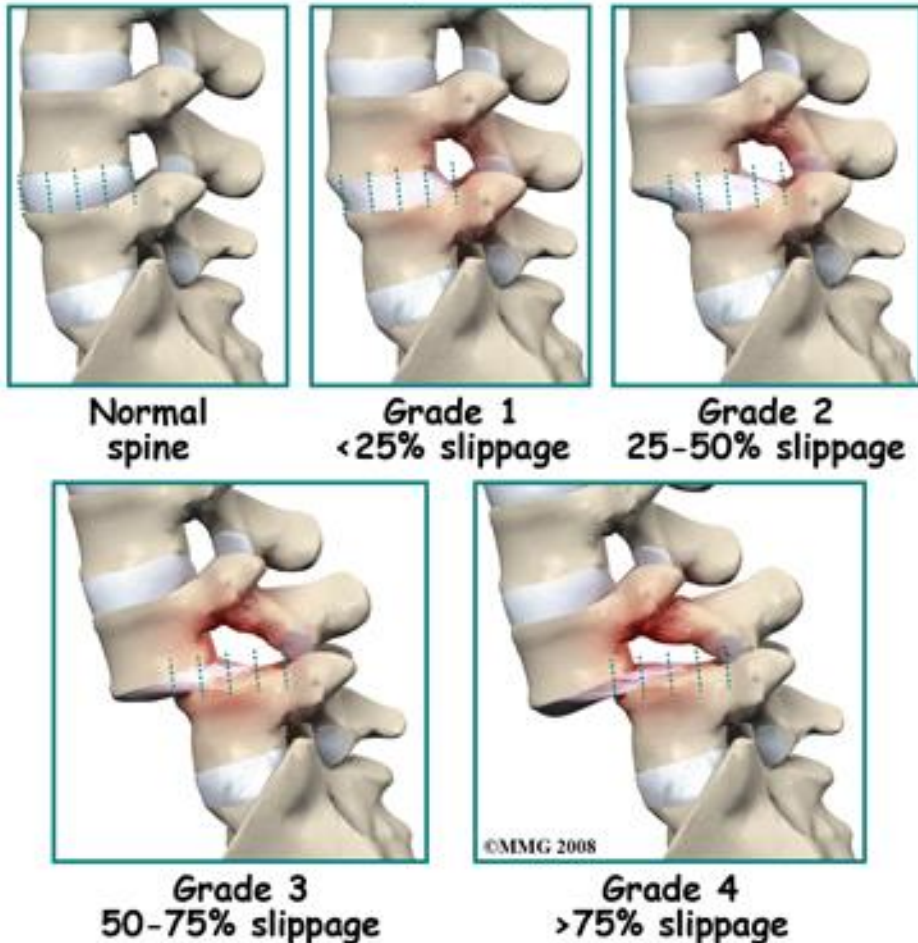


- В США щорічно реєструється **8000-10000** нових випадків ускладненої хребетно-спинномозкової травми
- В Україні реєструється щорічно від **2000 до 3000** випадків пошкодження спинного мозку

Види

- Пошкодження хребта без пошкодження спинного мозку
- Пошкодження хребта із пошкодженням спинного мозку
- Пошкодження спинного мозку без пошкодження хребта

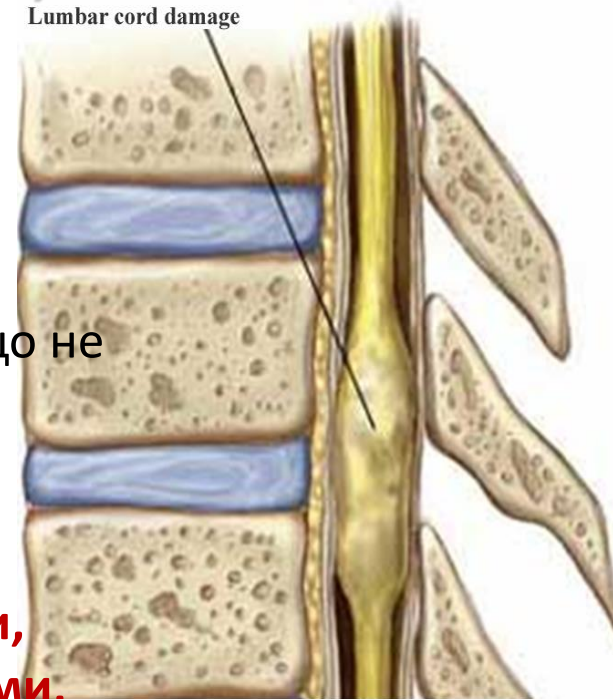
Grades of spondylolisthesis



Ускладнена травма хребта - це хребетно-спинномозкова травма, при якій пошкоджуються не тільки опорні структури хребця, а й спинний мозок і його корінці. Ускладнена травма хребта спостерігається у 3-6% випадків серед усіх хворих з травмою опорно-рухового апарату. Найбільш часто вражаються C5 і C6 хребці. У 90-95% випадків розвивається передня компресія спинного мозку

Клінічні форми травматичних уражень спинного мозку

- I. Струс спинного мозку.** Оборотні функціональні зміни, які регресують протягом 1-7 діб
- II. Забиття спинного мозку.** Стійкі неврологічні прояви, що не регресують або регресують частково Гематомієлія
- III. Анатомічне ушкодження спинного мозку** (надриви, розриви, розтрошення)
- IV. Здавлення спинного мозку** (кістковими структурами, зв'язками і дисками, гематомами, чужорідними тілами, набряком-набуханням спинного мозку)
- V. Натяг спинного мозку на зміщених хребцях**
- VI. Пошкодження корінців спинного мозку**



Основні клінічні прояви спинальної травми

- Спинальний шок;
- Синдром ушкодження поперечника спинного мозку з відповідною провідниковою і сегментарною симптоматикою;
- Синдром вегетативно-трофічних порушень;
- Порушення функції тазових органів; ликвородинамічні порушення

A spinal cord injury above this line would result in quadraplegia

A spinal cord injury below this line would result in paraplegia

Posterior
(Rear)

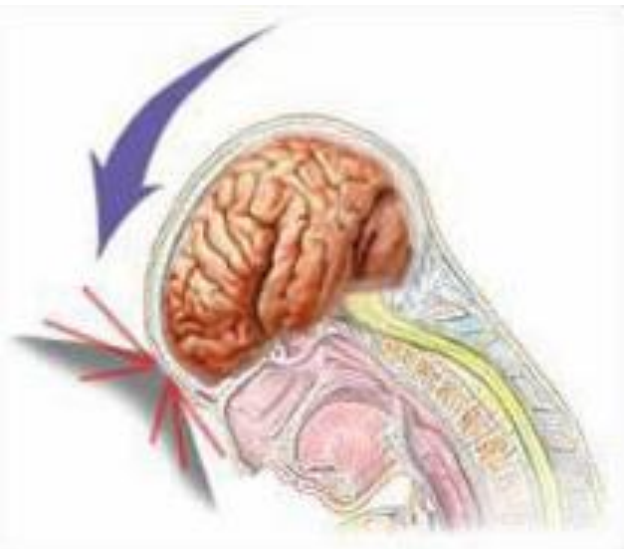
Anterior
(Front)

Image © www.apparelyzed.com

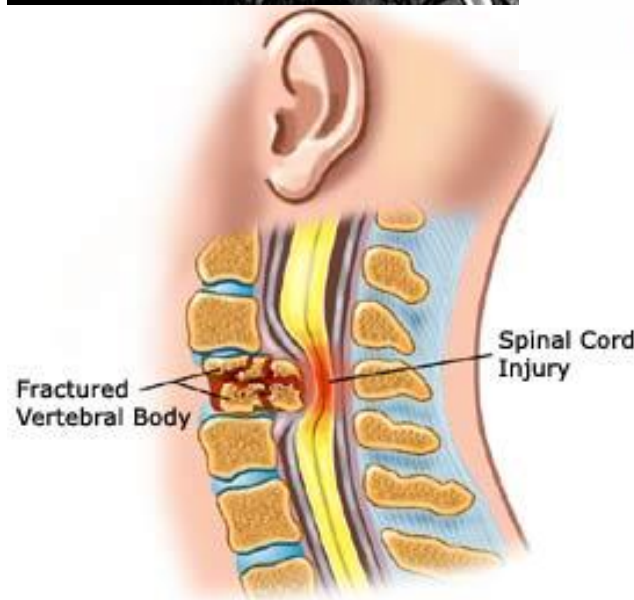


Компресійний перелом хребта

Ця патологія досить поширена та викликається в першу чергу автомобільними аваріями, падіннями з висоти і пірнанням в неглибоке для зросту людини водоймище, остеопорозом кісток і т.д.

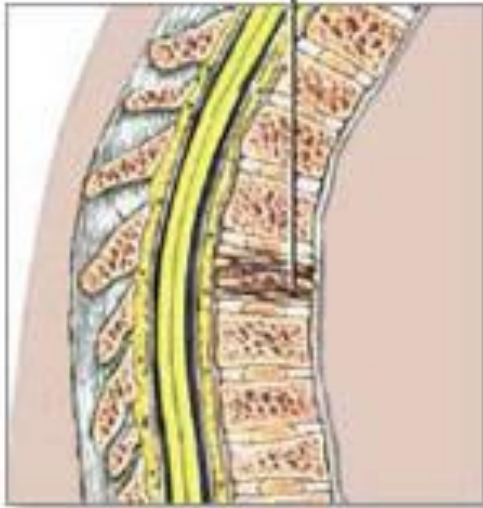


Механізм формування компресійного перелому тіл хребців з супутнім хлстовим розтягненням м'язів і зв'язок шийного відділу хребта



Компресійний перелом тіл C5-C6 хребців шийного відділу хребта із здавленням спинного мозку

Компрессионный перелом



Компресійний перелом тіла хребця грудного відділу хребта без здавлення спинного мозку



Компресійний перелом тіл хребців з клиноподібною їх деформацією

- Травма з повним анатомічним пошкодженням спинного мозку
- Травма з частковим пошкодженням спинного мозку

➤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

Спінальний шок

- Стан тимчасового пригнічення рефлекторної діяльності спинного мозку нижче рівня ураження.
- Спінальний шок розвивається при повному або частковому пошкодженні спинного мозку. Проявляється різким порушенням чутливої та рухової активності кінцівок і тіла нижче місця ураження та порушенням функції органів.
- Розвивається внаслідок переподразнення спинного мозку в момент травми, що призводить до гальмування нейронів, порушення міжнейрональних зв'язків та супраспінальної регуляції зі сторони стовбуру.

Спінальний шок

- Гострий період (2-3 доба)
- Ранній період (4 доба-2 міс.)
- Проміжний період (2-3 міс.)
- Пізній період (3-4 міс. – 2-3 р.)

Клініка

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

Струс спинного мозку

- Це функціонально зворотня форма травматичного ушкодження
- Нервові волокна тимчасово втрачають здатність проводити нервові імпульси
- Виникає клінічна картина тяжкого ушкодження: парези, порушення чутливості, парестезії
- Регрес симптомів протягом кількох годин або діб з моменту травми

Забій спинного мозку

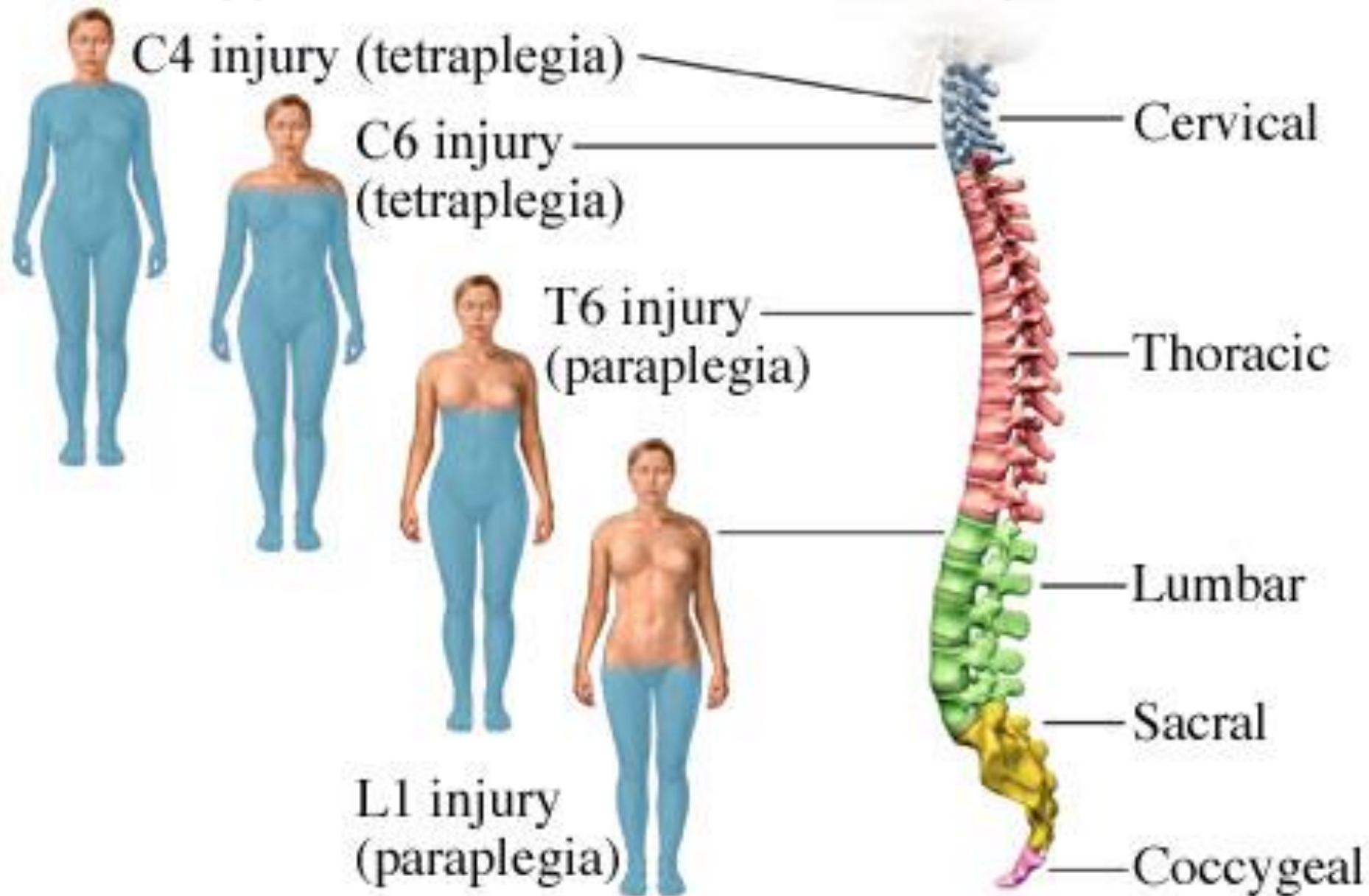
- Обмежене або повне поперечне руйнування спинного мозку з відчуттям відриву нижче розташованої частини тіла
- Пара-(тетра)плегія
- Порушення чутливості за провідниковим типом
- Порушення функції тазових органів
- Трофічні порушення (пролежні)

Стиснення спинного мозку

Причина:

- ✓ Переломи або вивихи хребців
- ✓ Грижі міжхребцевого диску
- ✓ Стороннє тіло (куля при вогнепальних пораненнях, тощо)

Рівні ураження спинного мозку



Методи дослідження

Неінвазивні

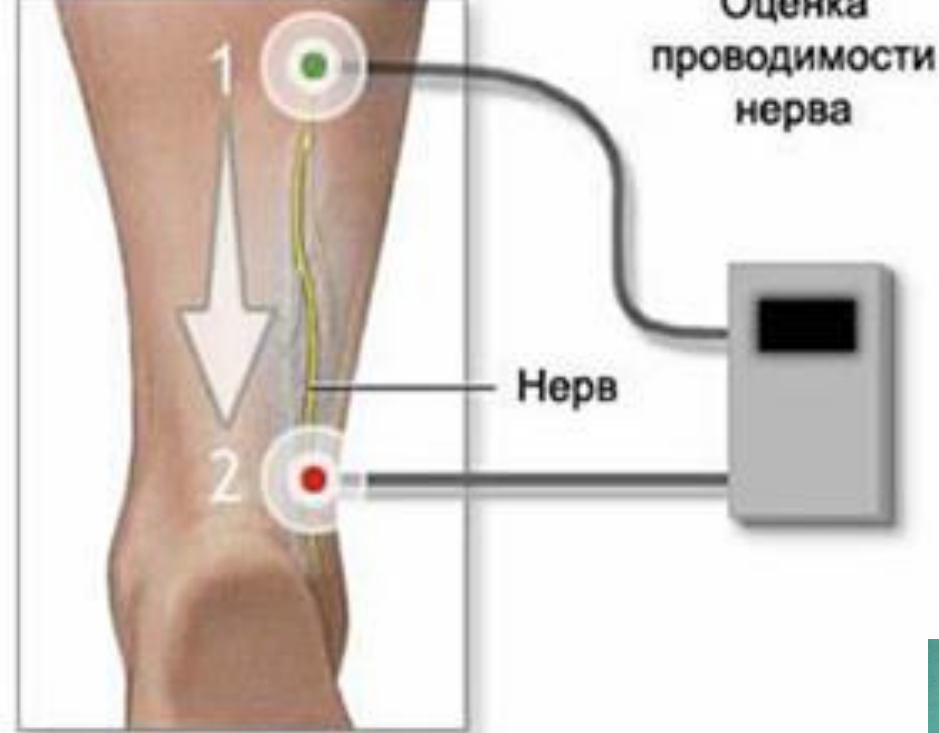
- Ехоенцефалоскопія;
- Рентгенографія черепа та хребта;
- Транскраніальна доплерографія;
- Електроенцефалографія;
- Електронейроміографія ;
- Комп'ютерна томографія головного мозку та хребта (з можливістю контрастування);
- Магнітно-резонансна томографія головного та спинного мозку (з можливістю контрастування);

Інвазивні

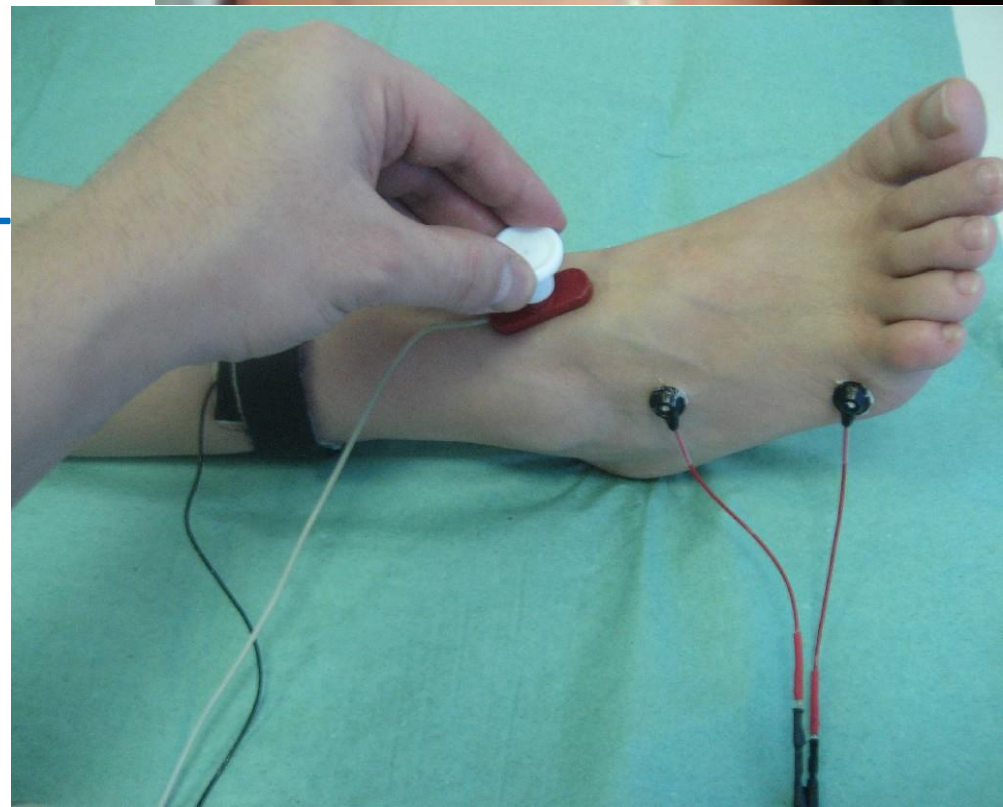
- Люмбальна пункція (ліквородинамічні проби);
- Субокципітальна пункція;
- Вентрикулопункція;
- Церебральна та спинальна ангіографія;
- Мієлографія (висхідна та низхідна);
- Вентрикулографія (рентгенпозитивна та пневмо-);
- Електрокортикографія;

Допоміжні

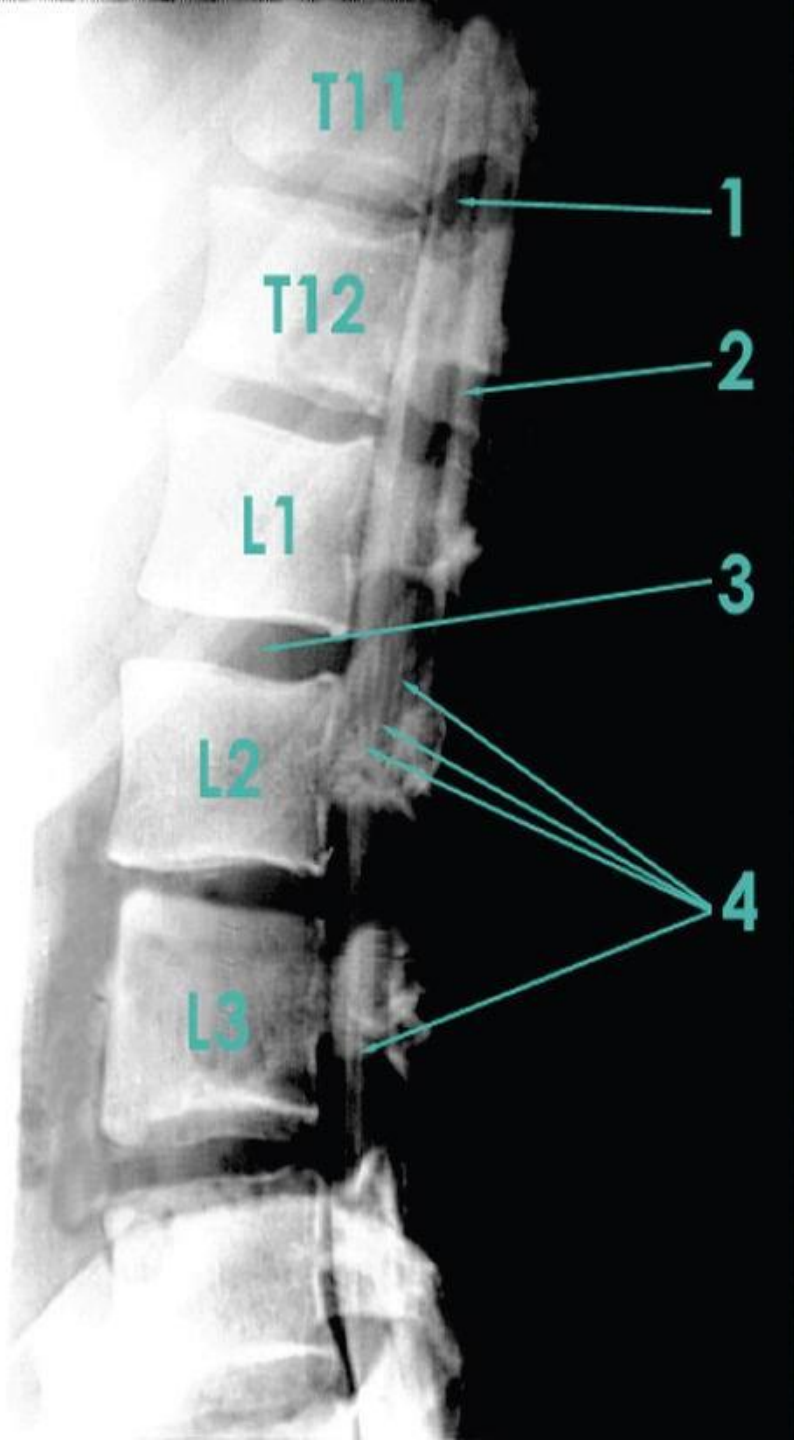
- Офтальмологічне дослідження
- Отоневрологічне обстеження



Електронейроміографія (ЕНМГ) – метод апаратного дослідження, в результаті якого визначається ступінь електричної активності м'язів і провідності нервових закінчень



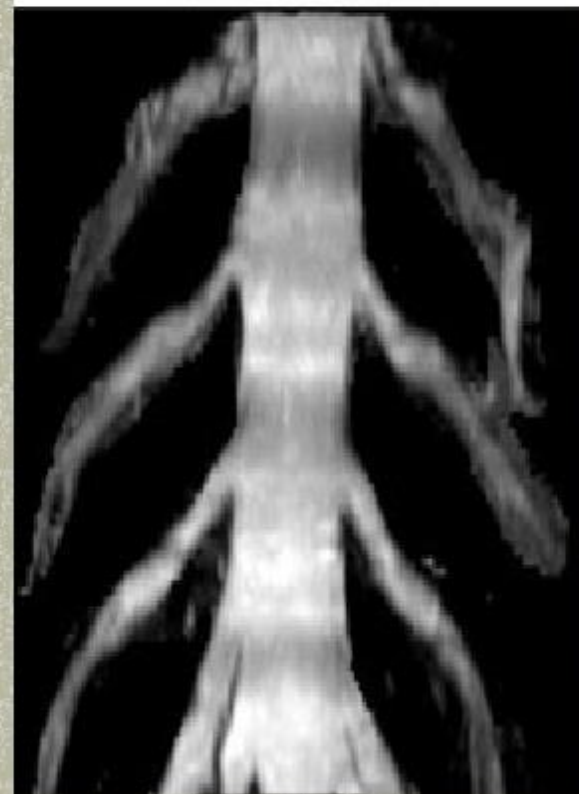
Мієлографія





MR-мієлографія

MRI of L Spine with Nerve Roots:
MR Myelogram





A CT-myelogram sagittal 2D reconstructed image shows the expanding intraspinal low-density mass (arrow) surrounding by myelogram contrast.

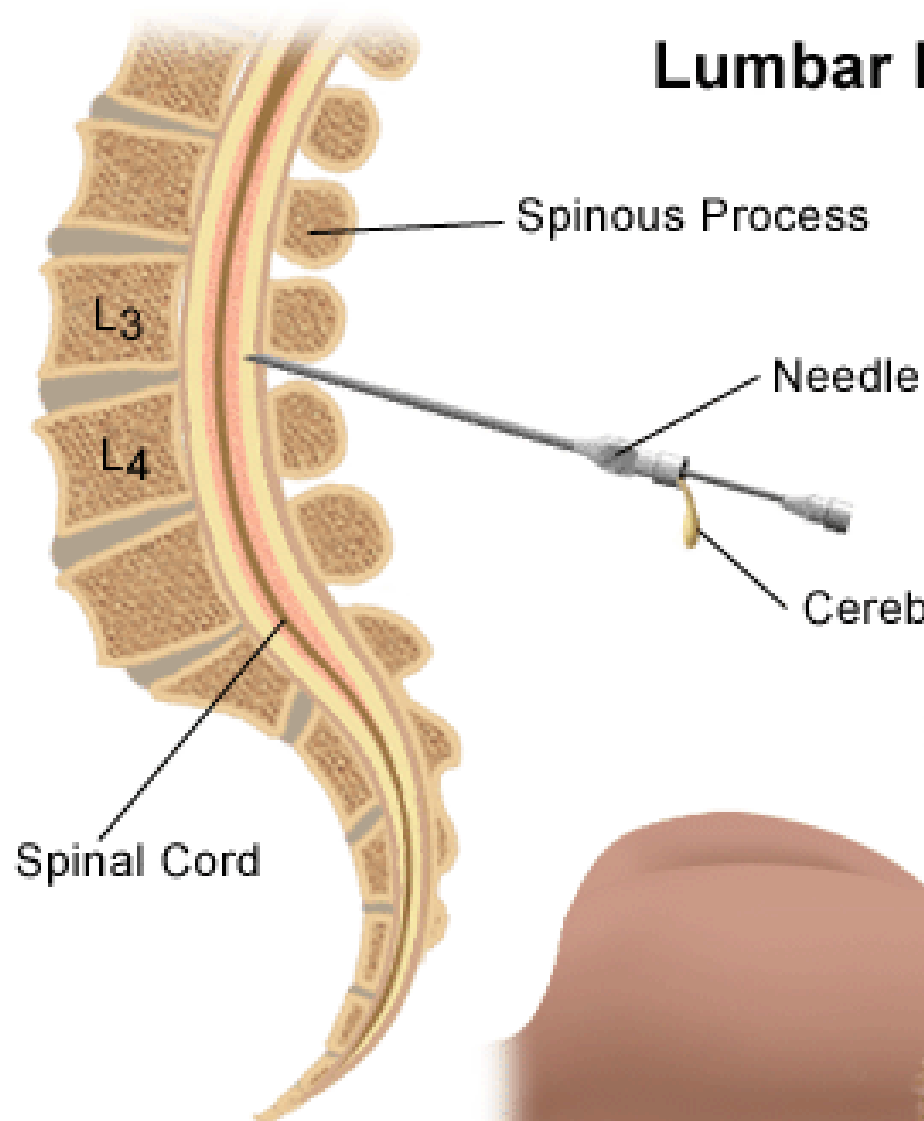


A CT-myelogram coronal 2D reconstructed image shows the intraspinal lipoma (arrows). Note the displaced nerve roots to the left of the conus. A Tarlov cyst (nerve root sleeve cyst or diverticulum) of left S3 is incidentally noted (arrowhead).

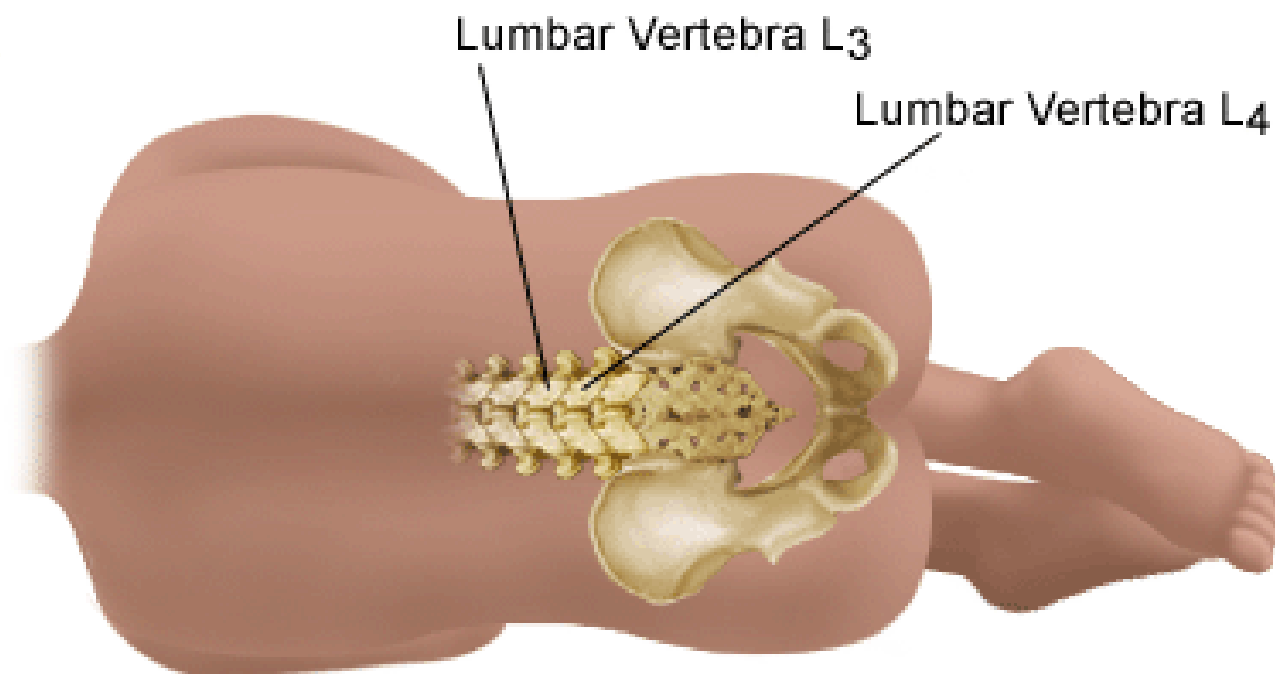
СКТ-мієлографія

ІНВАЗИВНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Lumbar Puncture (Spinal Tap)



***Методика проведення
люмбальної пункції***



**Положення
пацієнта під час
проведення пункції**

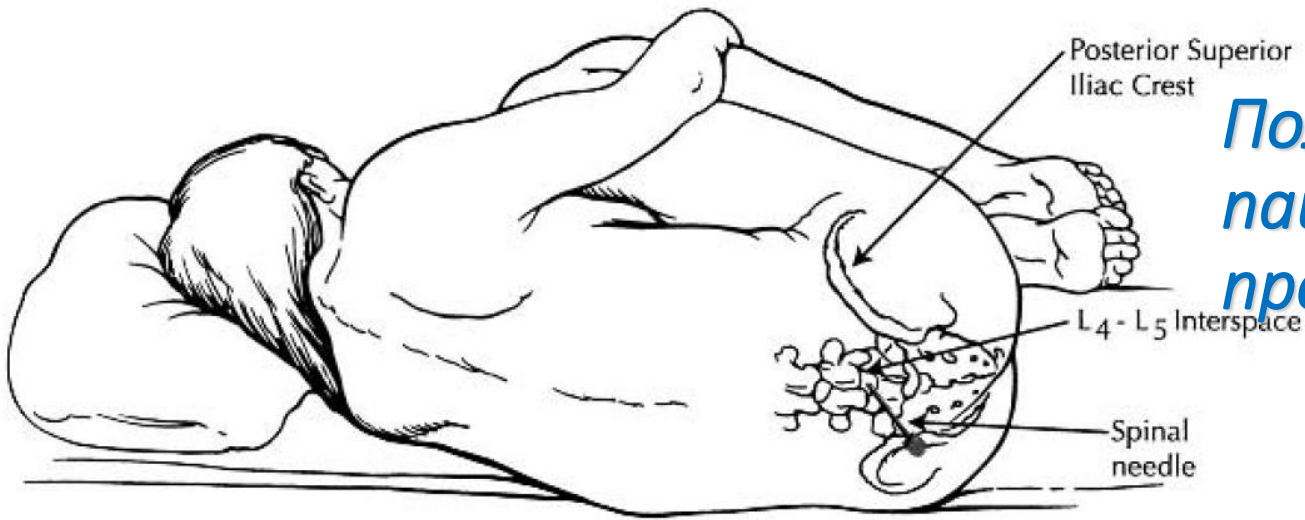


Figure 4.1. Lumbar puncture in an adult – left lateral decubitus fetal position.

neurohirurg.umi.ru

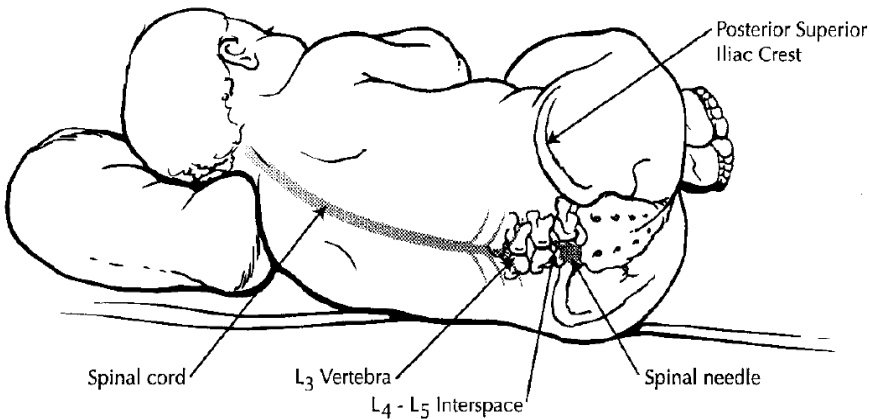


Figure 4.3. Lumbar puncture in an infant – left lateral decubitus fetal position.

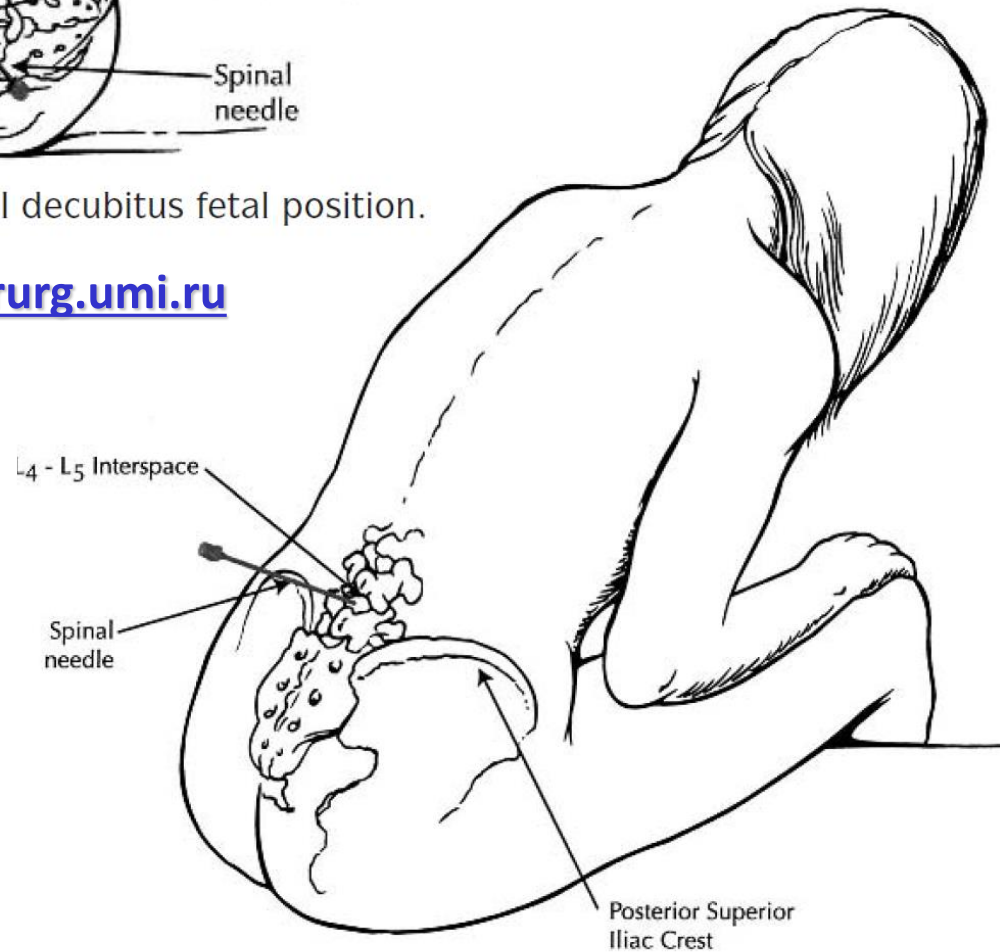
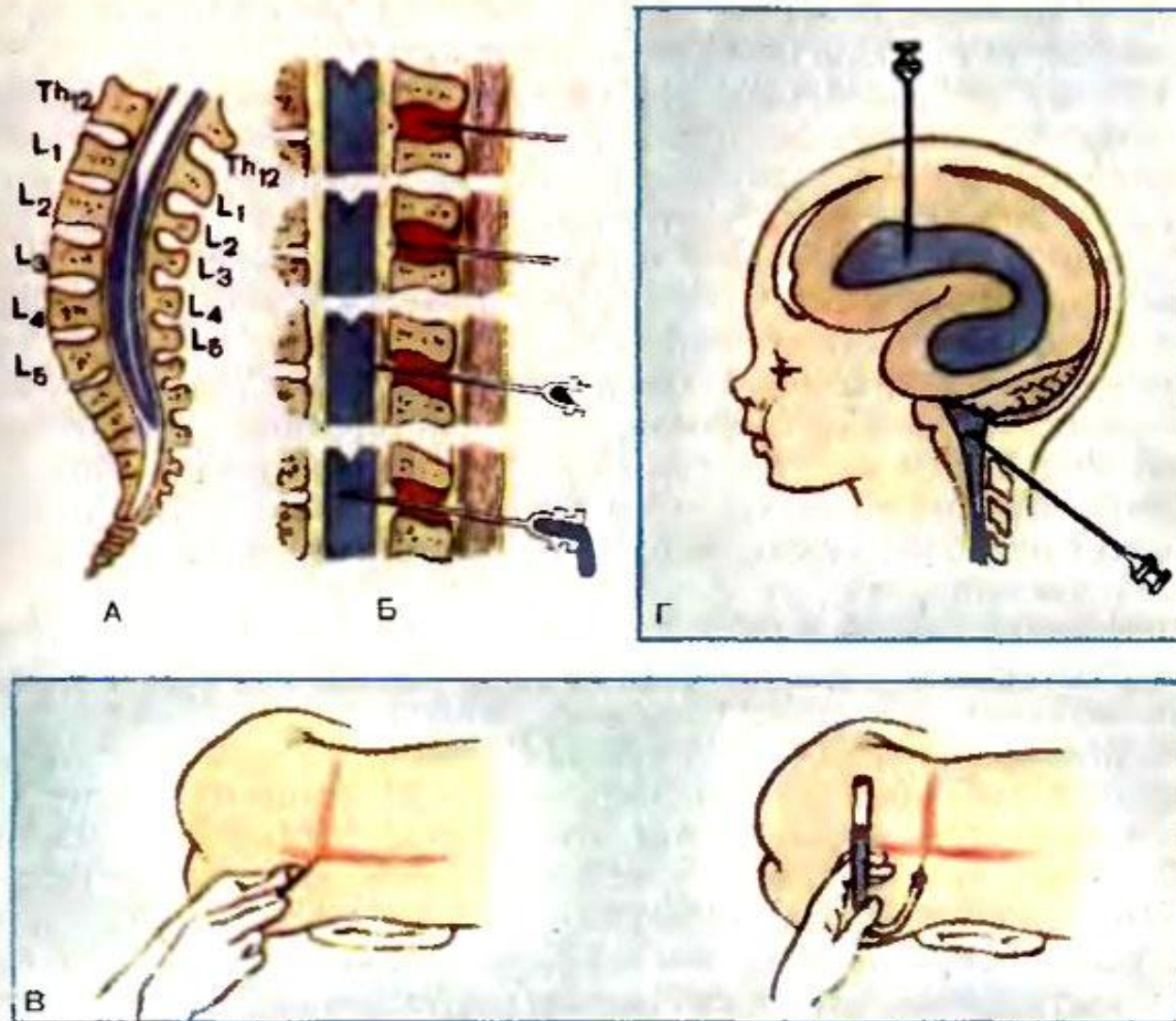


Figure 4.2. Lumbar puncture in an adult – sitting.

Схема люмбальної, субокципитальної пункції і пункції через велике тім'ячко



А - положення спинного мозку в спинномозковому каналі;
Б - послідовність проходження голки при поперековому проколі;
В – поперековий прокол і вимірювання тиску церебральної рідини;
Г - субокципитальна пункція та пункція через велике тім'ячко

Невідкладна допомога

- Транспортувати на твердому щиті
- При транспортуванні і перекладати згинальні та ротаційні рухи в хребті
- Щоб уникати втрати тепла, хворого накривають вовняною ковдрою.



- Транспортування має бути швидким, з адекватною іммобілізацією, в найближчий лікувальний заклад з можливостями адекватної діагностики
- Бажана госпіталізація у відділення інтенсивної терапії
- Рекомендоване моніторування вітальних функцій організму
- Забезпечення середнього артеріального тиску не нижче 90 мм рт.ст. протягом першого тижня після травми

Способи зовнішньої фіксації шийного відділу хребта



Носіння шийного бандажа (шина Шанца) при лікуванні болю в шиї і остеохондрозі шийного відділу хребта і травмі шийного відділу хребта

Носіння шийного корсета (філадельфійського коміру) при лікуванні розтягнутих зв'язок і травмованих суглобів шиї

Способи зовнішньої фіксації грудного та поперекового відділів хребта



Напівжорсткий попереково-крижовий корсет при лікуванні грижі і протрузії диска на рівні поперекового відділу хребта



Носіння екстензійного корсета при лікуванні компресійного перелому хребта



Галатрація



Скелетне витягування петлею Гліссона



Скелетне витягування за тім'яні горби

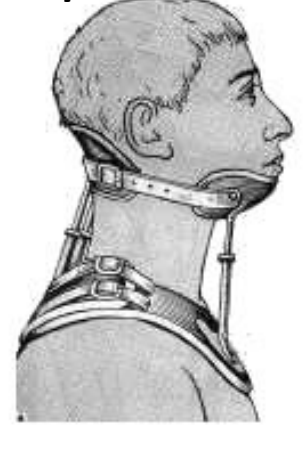
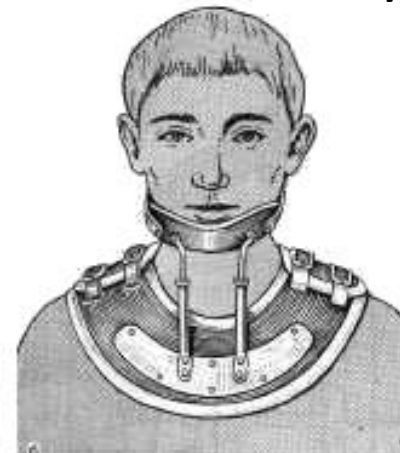


Фізична реабілітація

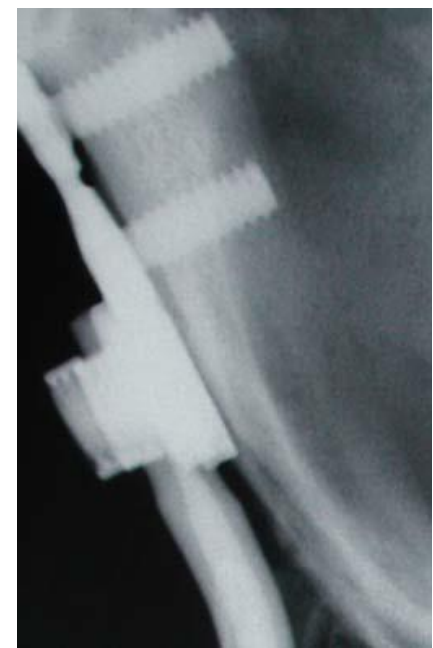


Скелетне витягування гіпсовим корсетом

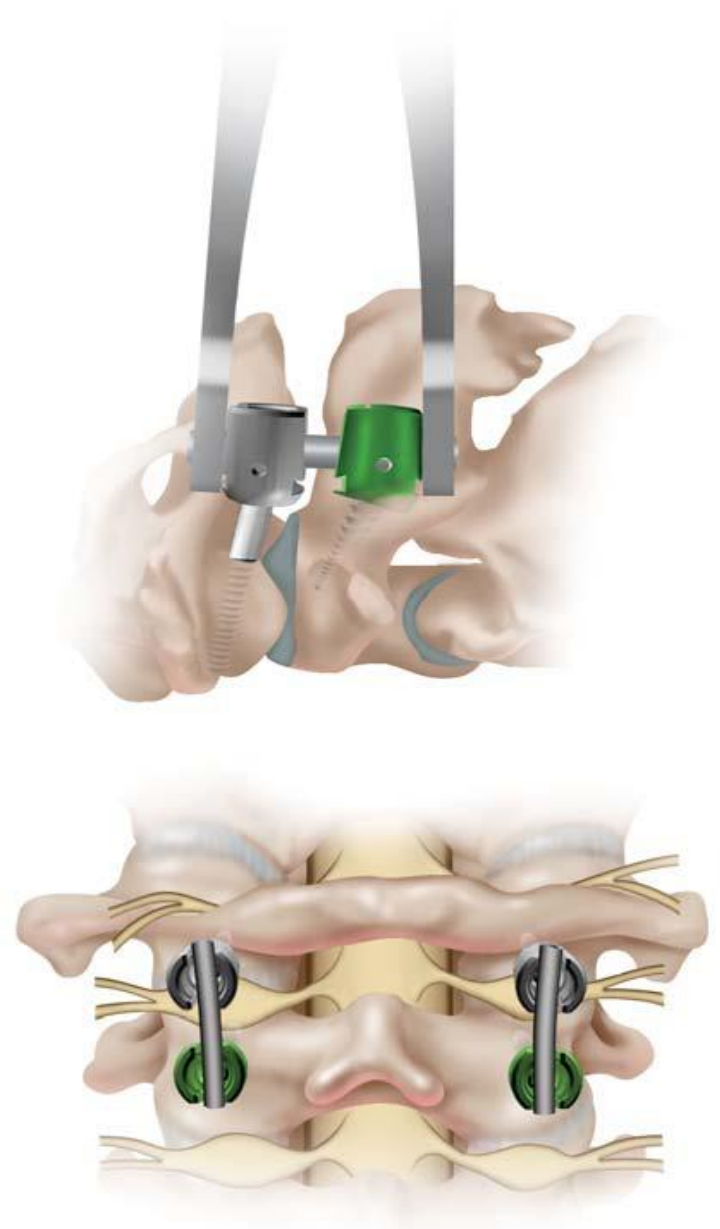
Скелетне витягування гвинтовою розпівкою



Задня транспедикулярна ошіп'ятувальна-цервікальна



Транспедикулярна фіксація



Ускладнення ХСМТ

- трофічні порушення;
- інфекційно-запальні;
- порушення функції тазових органів;
- деформація опорно-рухового апарату



Сапог Дикюля

Кристофер Рив

Ускладнення хребетно- спинномозкових травм

Ранні:

- ✓ Загальний і спінальний шок
- ✓ Бульбарні порушення при травмі верхніх шийних сегментів
- ✓ Ураження внутрішніх органів внаслідок ушкодження вегетативних центрів (пневмонія, паралітична кишкова непрохідність, гостре розтягнення шлунку, гематурія)

Пізні:

- ✓ Застійна пневмонія
- ✓ Цистит
- ✓ Пієлонефрит
- ✓ Пролежні
- ✓ Сепсис