

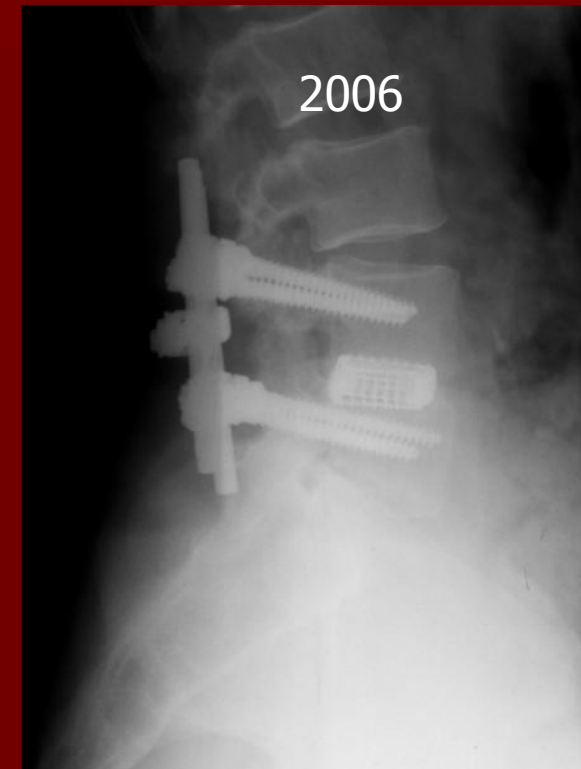
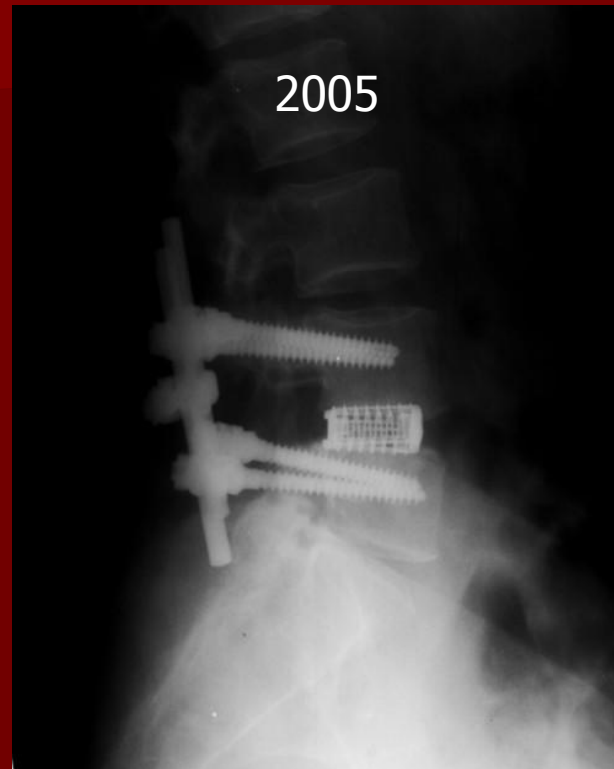
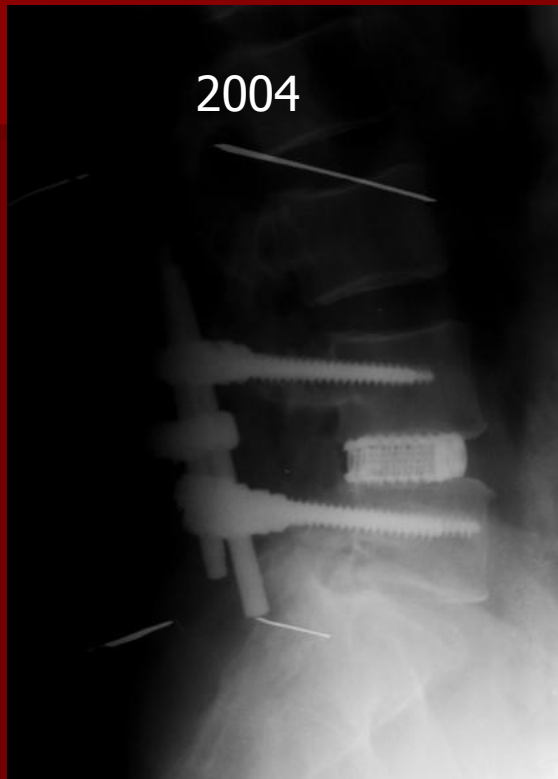
# Лечение и профилактика синдрома «смежного уровня» при дегенеративных заболеваниях и травмах пояснично- крестцового отдела позвоночника

Амин Ф.И., Кавалерский Г.М., Ченский А.Д., Боев М.В., Мерсед Х.И., Желваков С.В.,  
Белобородов Е.Т.

Городская клиническая больница №19 г. Москва



# Синдром смежного уровня



Применение жесткой стабилизации одного или нескольких позвоночных сегментов приводит к серьезным изменениям в биомеханике позвоночника и перераспределению нагрузок

# Синдром смежного уровня

Развитие патологических изменений в позвоночном сегменте, смежном с уровнем фиксации получило обозначение *синдрома смежного уровня*



# Рабочая классификация синдрома смежного уровня

- Безболевая фаза
  - гипермобильность сегмента,
  - дегенерация дисков на КТ, МРТ
- Болевая фаза
  - люмбалгия, люмбоишалгия
  - синдром межпозвонковых суставов
  - нестабильность сегмента
  - компрессионный корешковый или миелопатический синдром

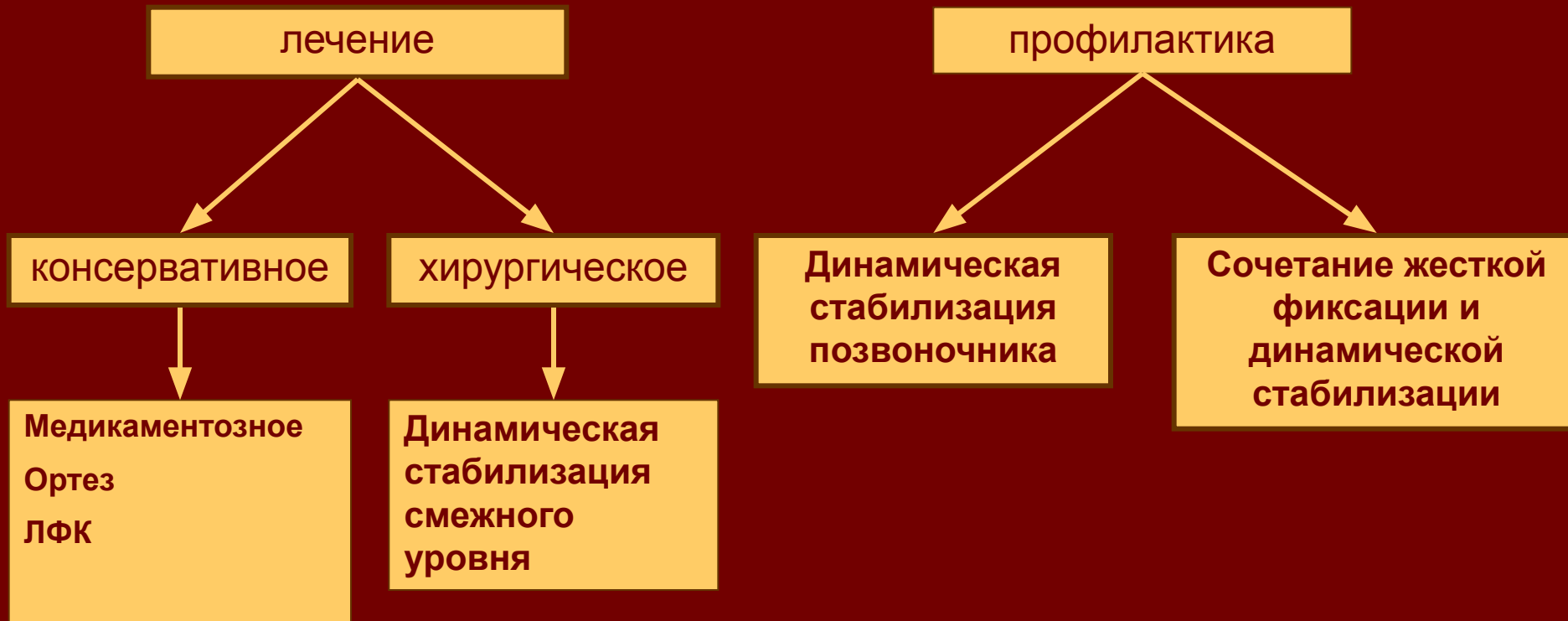
# Рентгенологические проявления

- Спондилолистез (задний или передний)
- Компрессионный перелом тела позвонка (стресс переломы)
- Снижение высоты диска
- Грыжевые выпячивания, приводящие к стенозу позвоночного канала
- Спондилоартритическая гипертрофия фасеточных суставов и связочного аппарата
- Любая комбинация выше перечисленных проявлений

# Клинические проявления

- Боль
- Утомляемость мышц
- Нарушение осанки (синдром плоской спины)
- Симптомы компрессии нервных элементов (корешковый синдром, синдром конского хвоста, миелопатический синдром)
- Синдром фасеточных суставов

# Тактика лечения и профилактика



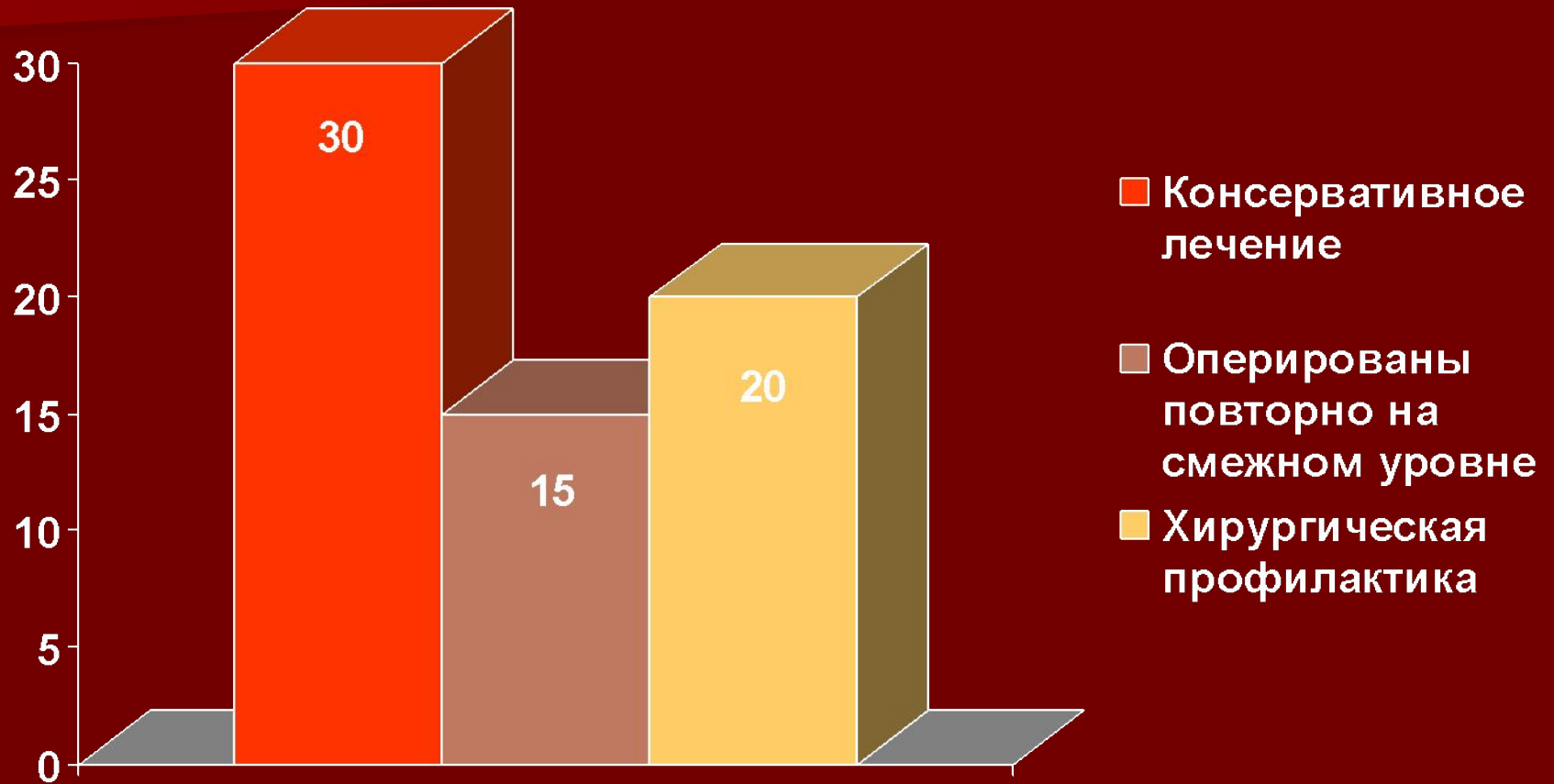
# Динамическая стабилизация ПОЗВОНОЧНИКА

Идея использования системы динамической фиксации (нейтрализации) позвоночника заключается в стремлении ограничить патологическую подвижность смежного с уровнем жесткой стабилизации позвоночного сегмента и обеспечить сохранение его физиологической функции, что позволило бы избежать недостатков, присущих спондилодезу

- Ограниченная подвижность в нестабильном сегменте позвоночника
- Защита и восстановление дегенерировавших фасеточных суставов и межпозвоночных дисков
- Увеличение переднего распределения нагрузок для усиления межтеловой фиксации
- Адаптация техники стабилизации позвоночника к лицам пожилого возраста
- Ранняя двигательная реабилитация в послеоперационном периоде



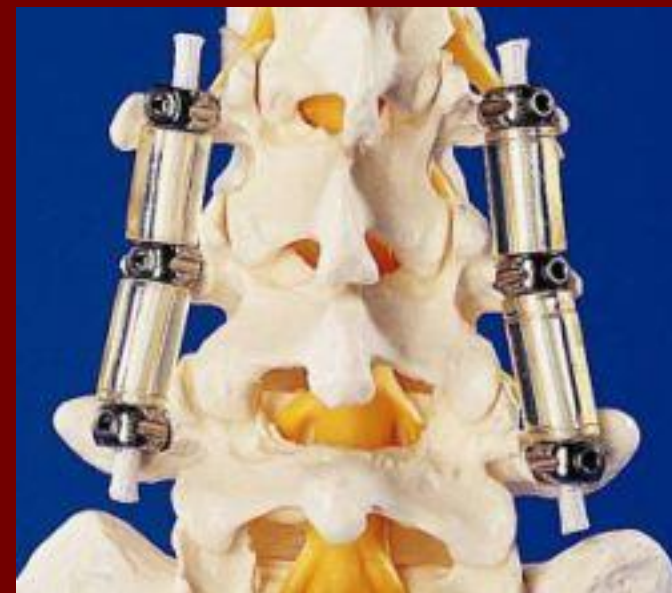
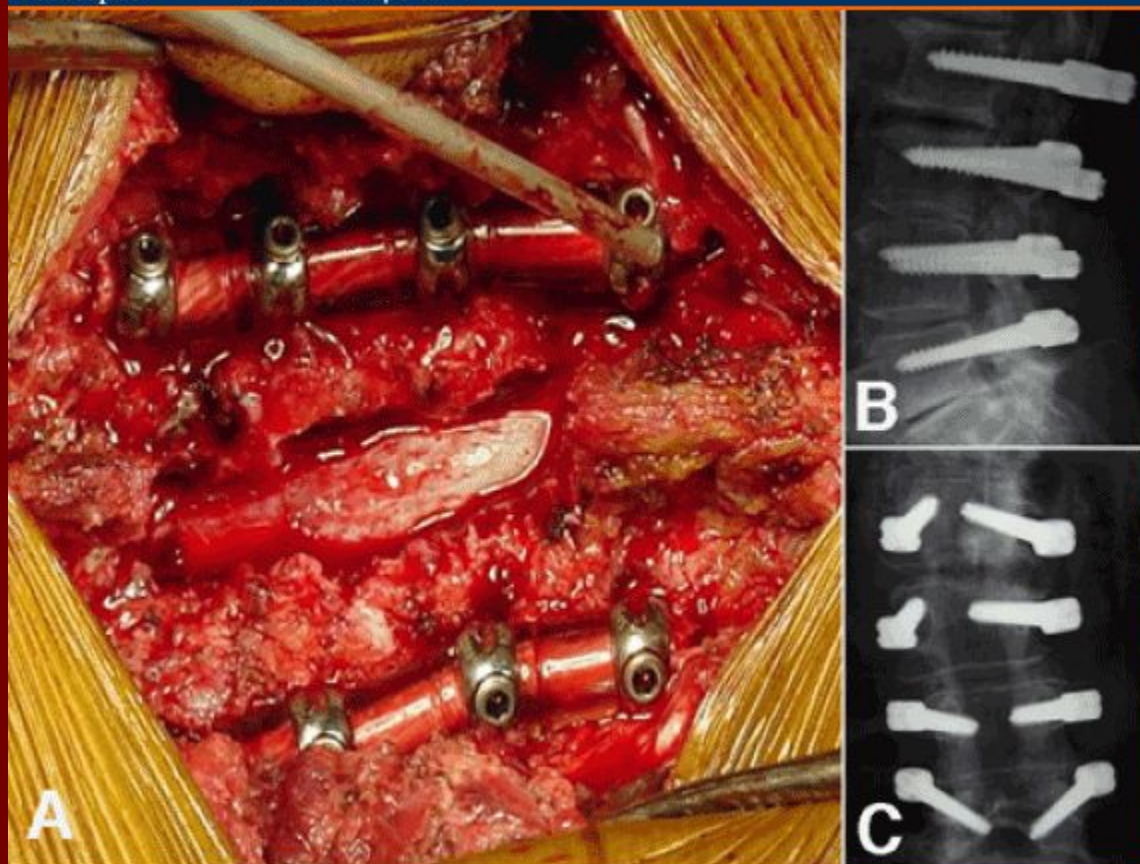
# Группы больных



# Транспедикулярные динамические системы

Medscape®

www.medscape.com



DYNESYS

# Межкостистые системы

COFLEX





# Межкостистые системы

DIAM



# Профилактика - сочетание жесткой и динамической стабилизации



**COFLEX** - спинальный имплантат, устанавливаемый в межостистое пространство и обеспечивающий динамическую стабилизацию позвоночника при дегенеративных заболеваниях



## Больной Б

Больного беспокоили выраженные боли в пояснично-крестцовой области, нижних конечностях, резкое ограничение движений

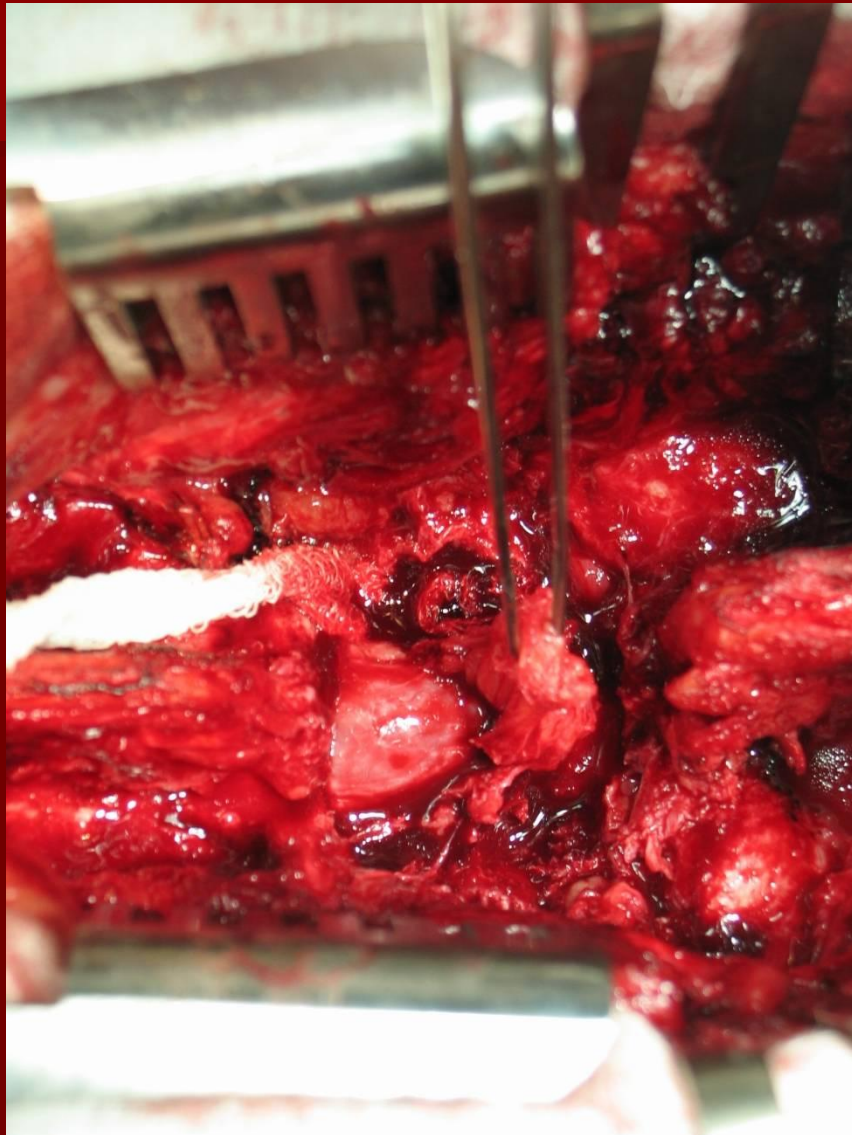


На МРТ признаки дегенерации межпозвоночных дисков L4-L5, L5-S1, стеноз позвоночного канала на этих уровнях, спондилолистез L4-L5

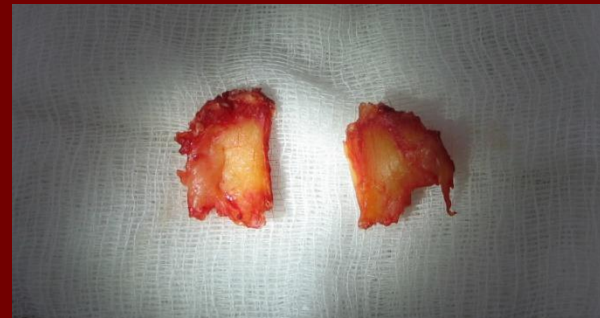




# Техника вмешательства

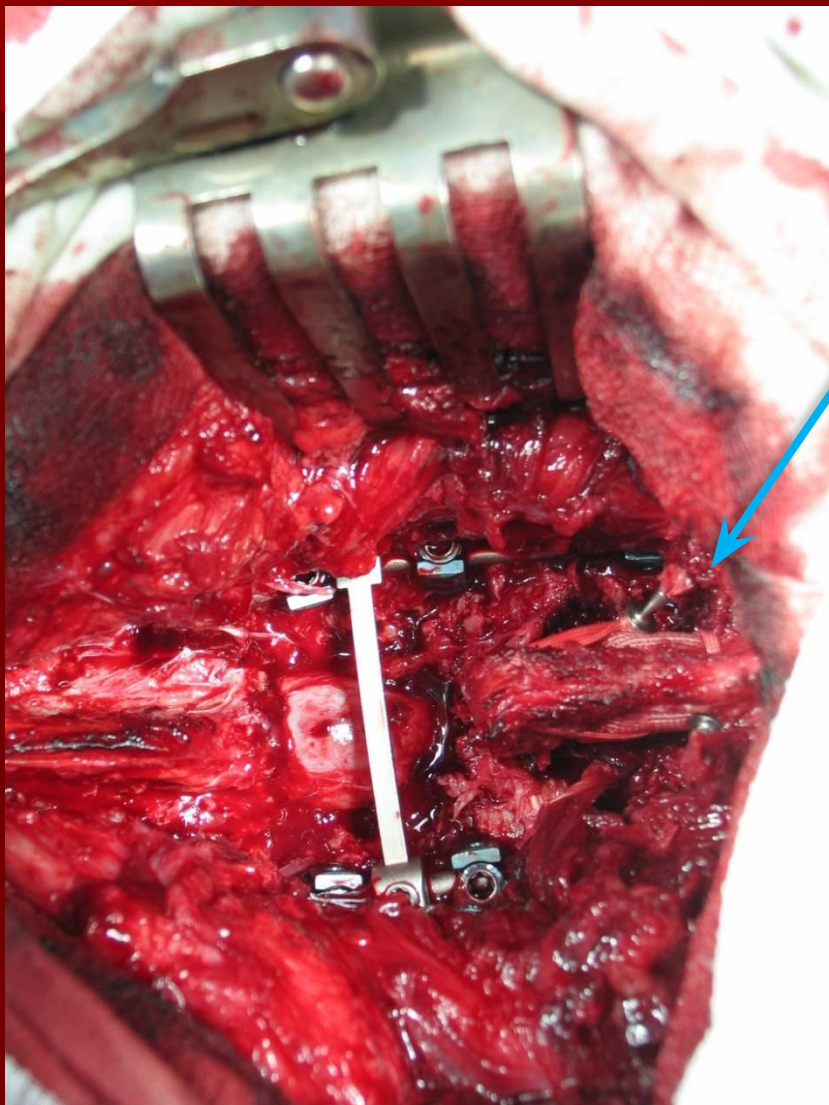


Проведение ламинэктомии с удалением гипертрофированной желтой связки и декомпрессией корешков



Гипертрофированная желтая связка

# Техника вмешательства



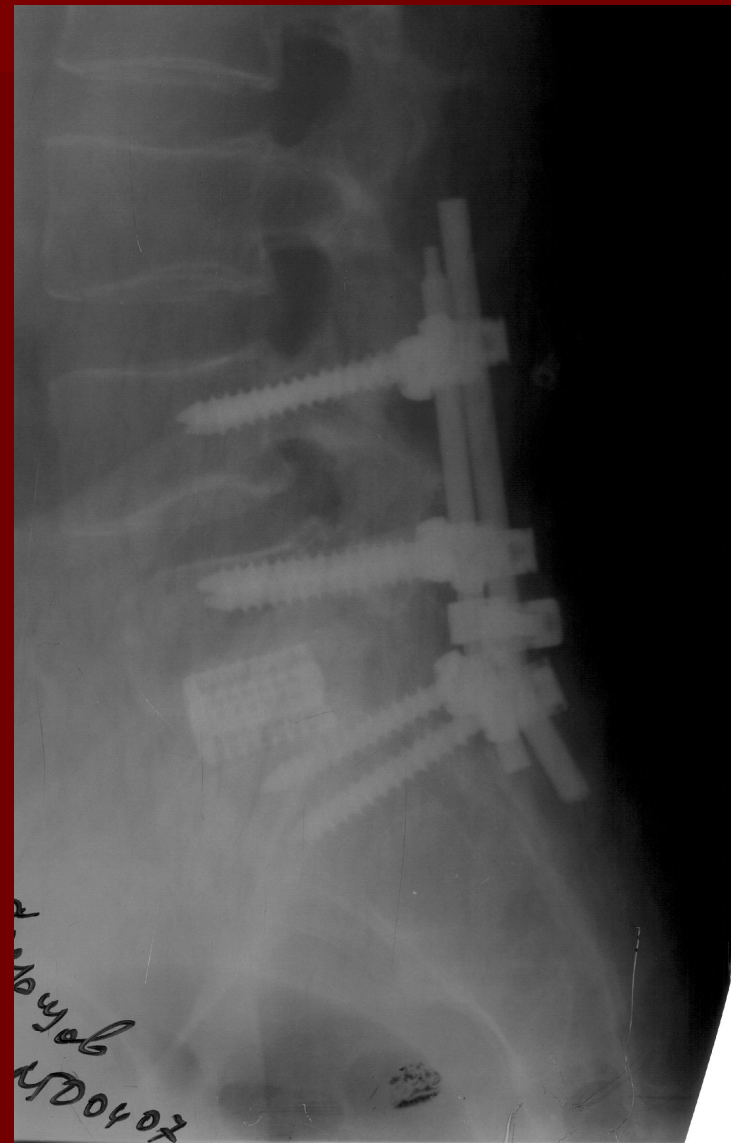
Проведение транспедикулярной стабилизации L4-L5-S1 с динамической стабилизацией L3-L4 "DIAM"



Система динамической стабилизации позвоночника за межостистые отростки "DIAM"



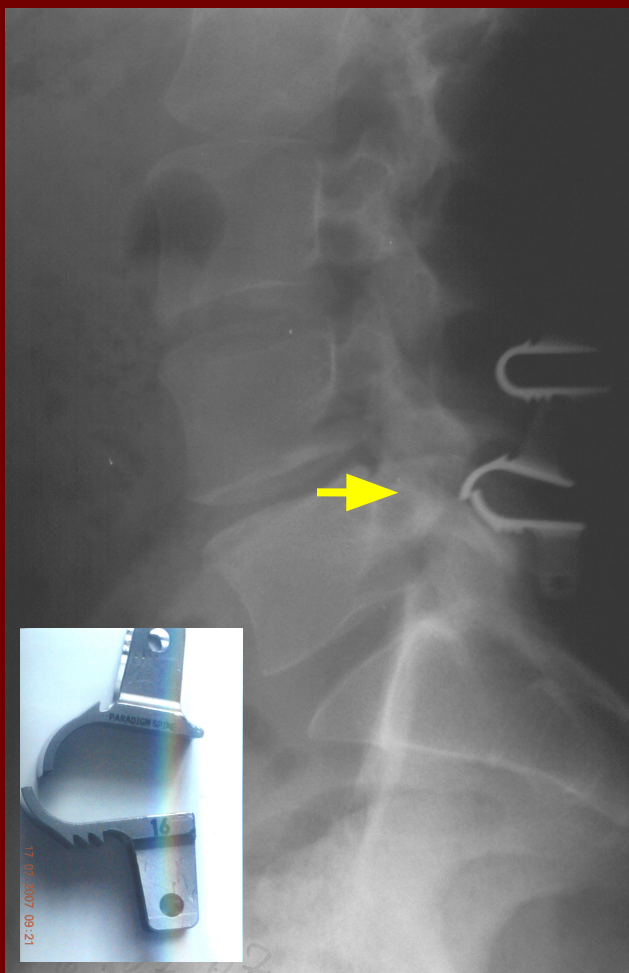
# Рентгенологический контроль



# Рентгенологический контроль



При планировании вмешательств на позвоночнике с использованием сложных современных имплантов необходимо учитывать изменения в биомеханике, которые произойдут после операции, и как они скажутся в дальнейшем на состоянии позвоночника и примененного импланта.



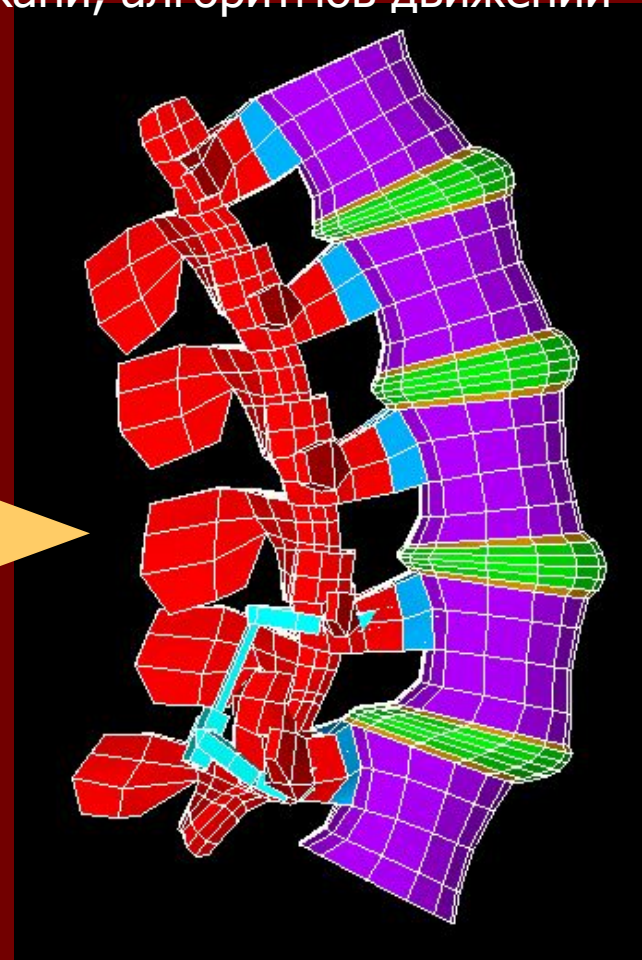


# Математическое моделирование

Современные технологии позволяют обеспечить высокую точность математического моделирования позвоночника с учетом особенностей его связочного аппарата, плотности костной ткани, алгоритмов движений

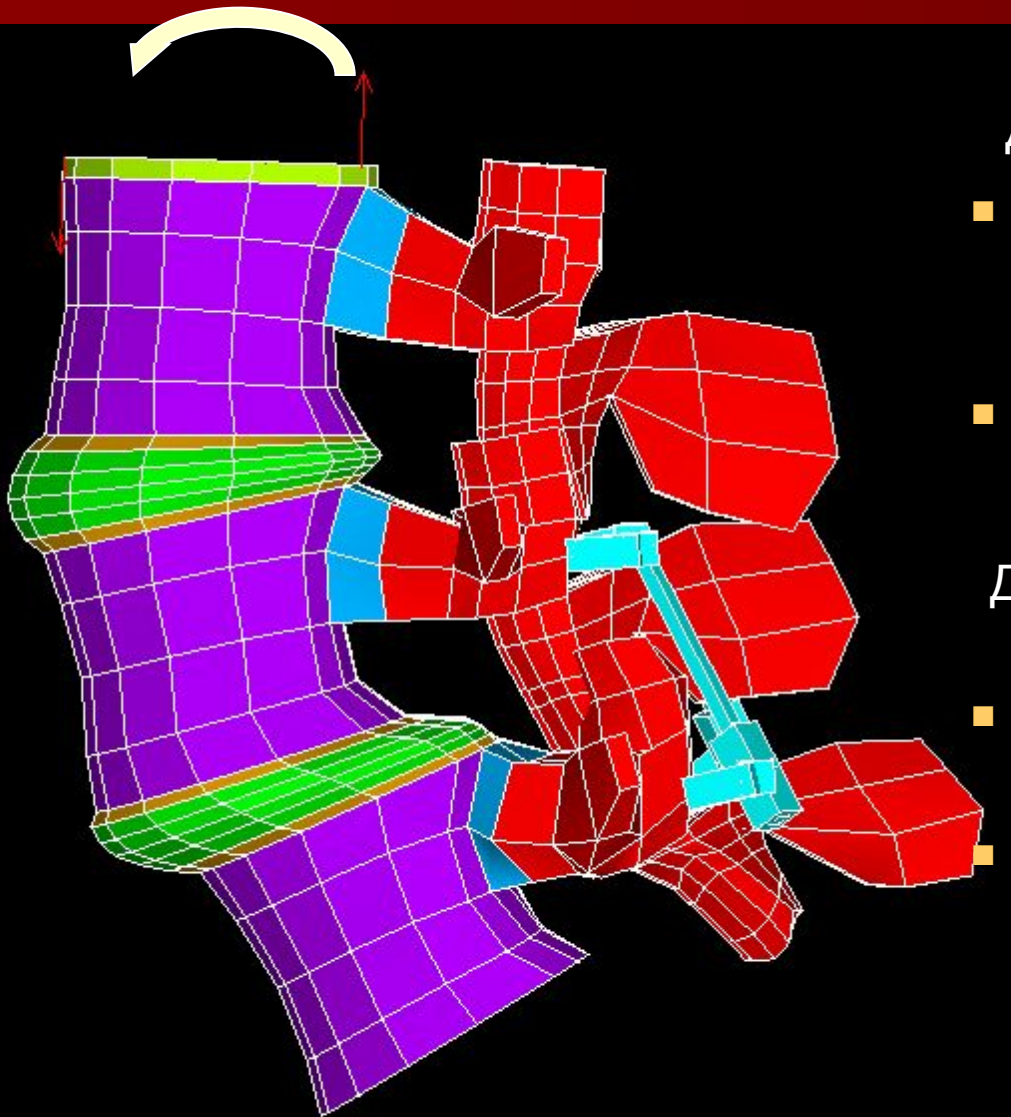


3D-реконструкция по данным КТ



Математическая модель

# Математическое моделирование



Для хирурга:

- выбор оптимальной стратегии хирургической операции
- прогнозирование возможных осложнений

Для больного:

- больший эффект от операции
- меньший риск хирургических осложнений

# ВЫВОДЫ

- Лечение и профилактика таких ятрогенных поражений позвоночника, как синдром смежного уровня требует использования сложных механизмов фиксации с учетом перераспределения векторов нагрузки
- Использование современных конструкций для стабилизации позвоночника с динамическими компонентами предполагает применение математического моделирования для индивидуального подбора метода фиксации с целью большей эффективности и меньшим риском осложнений

Спасибо за внимание!

