

care to the patients with spine injuries needs essential changes in organization, curative and rehabilitation tactics of patients management. Authors consider believe that the organization of regional specialized spine centers, mobile teams for urgent neuro-orthopaedic care and rehabilitation centers for medical, social, labor and psychological rehabilitation is expedient.

© С.Т. Ветрилэ, А.А. Кулешов, 1997

С.Т. Ветрилэ, А.А. Кулешов

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ И ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЗВОНОЧНИКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИСТЕМ STEFFEE И LUQUE

Центральный институт травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова, Москва

Представлен опыт лечения с использованием транспедикулярной системы Steffee и субламинарной системы Luque 33 больных с переломами позвоночника (20), спондилолистезом (11), туберкулезом позвоночника (1) и кавернозной ангиомой корешка cauda equina (1). Обоснованы показания к различным видам операций при травматических повреждениях и заболеваниях позвоночника в зависимости от клинико-неврологических проявлений и данных специальных методов исследований (рентгенографии, миелографии, компьютерной и магнитно-резонансной томографии). Приведены схемы операций. Показано, что использование систем Steffee и Luque в сочетании с адекватной нейроортопедической коррекцией позволяет добиться устранения различных видов деформаций позвоночника, обеспечивает жесткую фиксацию его, создавая возможность для ранней активизации и реабилитационного лечения больных.

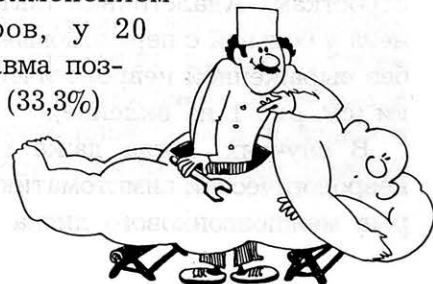
Одним из важнейших условий успешного хирургического лечения заболеваний и повреждений позвоночника является адекватная фиксация и разгрузка пораженного позвоночного сегмента. В отечественной литературе чаще всего сообщается об использовании для хирургической фиксации позвоночника пластин Вильсона, Каплана, Цивьяна—Рамиха, аппарата Бызова и некоторых других. При применение этих металлоконструкций требуется дополнительная внешняя иммобилизация гипсовым корсетом в течение нескольких месяцев, а в дальнейшем различными съемными корсетами и не всегда обеспечивается достаточная разгрузка вентральных отделов позвоночника. В последние годы появился ряд публикаций об использовании внешних металлоконструкций, устанавливаемых закрытым спо-

собом транспедикулярно [1, 3, 8, 10], и единичные сообщения о применении погружных систем [2, 7]. Внешние металлоконструкции, несомненно, обеспечивают разгрузку передних отделов позвонков и позволяют выполнять репозицию. Однако несомненно и то, что они создают неудобство для больного. Немаловажно также, что эти фиксаторы не могут быть использованы в течение длительного времени.

Некоторые ортопеды считают обязательным при травме позвоночника вмешательство на телах позвонков. Я.Л. Цивьян [9] обосновал патогенетически необходимость передней декомпрессии спинного мозга и различные варианты вентрального спондилодеза. Разные варианты переднего спондилодеза были основной операцией и при спондилолистезе [4, 5]. Однако после таких операций пациенты в течение длительного времени должны находиться на постельном режиме в вынужденном положении.

В последнее десятилетие в ведущих зарубежных клиниках для стабильной фиксации позвоночника, позволяющей рано активизировать больного и отказаться от внешней иммобилизации, используются различные погружные системы с транспедикулярной и субламинарной фиксацией — Steffee, Luque, Rou-Samille и др. [11—13]. Преимуществами этих конструкций являются: возможность устранения различных видов деформаций позвоночника; адекватная стабилизация поврежденного сегмента; возможность ранней активизации больного в послеоперационном периоде без внешней иммобилизации. В отечественной литературе преимущества транспедикулярных и субламинарных фиксаторов позвоночника впервые были показаны в опубликованном в 1988 г. отчете Т. Пентелени [6] о первом Международном курсе усовершенствования врачей по хирургии позвоночника, проведенном Обществом АО.

В клинике патологии позвоночника ЦИТО система Steffee и стержень Luque используются при различных видах хирургических вмешательств по поводу травм и заболеваний позвоночника с 1992 г. Из 33 больных, оперированных с применением этих фиксаторов, у 20 (66,6%) была травма позвоночника, у 11 (33,3%) — спондилолистез, у 1 — туберкулез



позвоночника и у 1 — кавернозная ангиома корешка cauda equina.

Известно, что при лечении больных с **травмой позвоночника** необходимо решить три проблемы: нейрохирургическую, ортопедическую и социально-бытовую. При успешном решении первых двух проблем разрешается и третья. Ортопедическая проблема травмы позвоночника на сегодняшний день может быть полностью решена. Нейрохирургическая проблема наиболее сложна, а когда имеется полный перерыв спинного мозга, она практически нерешаема, и в данном случае необходимо решать ортопедическую и социально-бытовую проблемы.

В наших наблюдениях в большинстве случаев имели место компрессионные переломы одного позвонка (T12 — у 1 больного, L1 — у 6, L2 — у 3, L3 — у 1, L4 — у 2), у 2 больных отмечался переломовывих L3 позвонка. По одному больному было с компрессионными переломами T4—5, T5—7 и T12—L1 позвонков, 2 больных — с переломами L1—3 позвонков.

Дополнительные методы исследования (миелография, компьютерная и магнитно-резонансная томография) позволили не только выявить величину компрессии позвонка, но и определить состояние смежных с поврежденными позвонками межпозвонковых дисков, степень сдавления дурального мешка костными фрагментами.

В зависимости от клинико-неврологических проявлений и данных дополнительных методов исследования строилась и тактика лечения.

Если имелись вторичный болевой синдром или незначительная органическая неврологическая симптоматика (арефлексия, нарушение чувствительности), а при применении дополнительных методов исследования выявлялся компрессионный перелом позвонка без повреждения межпозвонкового диска и не было данных, указывающих на сдавление спинного мозга, производили фиксацию поврежденного сегмента позвоночника системой Steffee в сочетании с задним спондилодезом (спондилодез выполняли по дугам, суставным и поперечным отросткам). Аналогичная тактика была применена у больной с переломовывихом L3 позвонка без выраженной неврологической симптоматики (см. рис. 1 на вклейке).

В случаях, когда даже при минимальной неврологической симптоматике выявлялся разрыв межпозвонкового диска с выходом его в

позвоночный канал и имелось сдавление дурального мешка на 1/3 диаметра (поврежденным диском или фрагментами сломанного тела позвонка), производили из заднебокового доступа с помощью специального инструментария фенестрацию и удаление поврежденного диска и замыкательных пластинок, выполняли межтеловой спондилодез аутоотрансплантатом (из резецированного ребра или из крыла подвздошной кости), а позвоночник фиксировали системой Steffee в сочетании с задним спондилодезом (см. рис. 2 на вклейке).

Если имелся перелом двух позвонков, а следовательно, требовалась фиксация позвоночника на большем протяжении, и дополнительными методами исследования выявлялось значительное (более чем на 1/3) сдавление дурального мешка, для фиксации позвоночника использовали стержень Luque, при этом обязательно производили ламинэктомию на уровне перелома с резекцией клина Урбана (с целью декомпрессии спинного мозга). Металлофиксацию позвоночника также сочетали с задним спондилодезом (см. рис. 3 на вклейке).

В одном случае — у больного с компрессионным переломом L1 позвонка — при значительном сдавлении спинного мозга (более 1/2 диаметра дурального мешка) была выполнена расширенная ламинэктомия L1 позвонка с резекцией клина Урбана и фиксацией T12—L2 позвонков системой Steffee в сочетании с задним спондилодезом.

У одного из двух больных с переломовывихом L3 позвонка была произведена фиксация L3—4 позвонков системой Steffee в сочетании с задним спондилодезом. У второго больного, учитывая возраст (12 лет), для фиксации L3—4 позвонков использовали стержень Luque.

При локализации перелома в грудном отделе позвоночника производили косттрансверзэктомию, фенестрацию поврежденных дисков с разрушением замыкательных пластинок тел позвонков, межтеловой спондилодез, фиксацию позвоночника стержнем Luque в сочетании с задним спондилодезом (такая операция выполнена в 2 случаях).

Неврологических осложнений при проведении лечения не отмечено. Во всех случаях достигнута адекватная ортопедическая коррекция и стабилизация поврежденного позвоночного сегмента, что позволило активизировать больных в раннем послеоперационном периоде (по заживлении операционной раны). При этом

гипсовый корсет был применен для внешней фиксации только у 2 пациентов (после расширенной ламинэктомии с резекцией клина Урбана и фиксацией позвоночника стержнем Luque), у остальных использовался либо корсет ленинградского типа, либо ортопедический пояс в течение 3 мес.

Болевой синдром был купирован полностью у 14 пациентов, 6 человек отмечали появление болей в спине после физической нагрузки.

Больным, у которых перелом позвоночника сопровождался грубыми неврологическими расстройствами (у 4 пациентов имел место синдром конского хвоста с нижним вялым парапарезом, причем у 2 — с нарушением функции тазовых органов), в послеоперационном периоде обязательно проводилось комплексное реабилитационное лечение (медикаментозная терапия, физиотерапия, ЛФК, массаж). У 3 пациентов неврологический дефицит был полностью устранен, у одного достигнут частичный регресс неврологических расстройств. Функция тазовых органов восстановилась у одной больной.

Из 11 оперированных нами больных со **спондилолистезом** у 9 был спондилолизный спондилолистез (у 6 — L5 позвонка, у 2 — L4, у 1 — L3) и у 2 — дегенеративный спондилолистез L4 позвонка. У 9 больных отмечена II степень спондилолистеза (по Moeding), у 2 — III. Все больные жаловались на боли в пояснице, которые у 5 человек иррадиировали в обе ноги, у 4 — в одну, у 2 локализовались только в поясничном отделе позвоночника; у 8 пациентов боли были постоянными. У 4 больных, помимо болевого синдрома, имелись признаки хронической недостаточности спинального кровообращения (периодическое онемение анагенитальной области, бедер, синдром перемежающейся миелогенной хромоты).

В 10 случаях для фиксации позвоночника была использована система Steffee в сочетании с задним спондилодезом, у одной больной в возрасте 71 года применена фиксация стержнем Luque (как менее травматичный способ хирургического лечения). В 4 случаях фиксации позвоночника предшествовала ламинэктомия смещенного позвонка (у больных с признаками стеноза дурального мешка и стойкими клинико-неврологическими расстройствами).

В послеоперационном периоде у одной больной в связи с нагноением операционной раны система Steffee была удалена. У всех других

больных достигнута жесткая стабилизация поврежденного сегмента, причем в 3 случаях произошла полная редукция смещенного позвонка, в остальных степень смещения уменьшилась.

Все больные были активизированы через 2 нед после операции. Для внешней иммобилизации использовался корсет ленинградского типа (у больных с III степенью спондилолистеза) или ортопедический пояс (со II степенью). Больной со II степенью спондилолистеза, у которой металлоконструкция была удалена из-за нагноения раны, назначен корсет ленинградского типа.

В результате проведенного лечения в большинстве случаев удалось добиться значительного регресса болевого синдрома. Только один пациент в послеоперационном периоде испытывал боли в спине и ногах в покое, которые усиливались при физической нагрузке. У одного больного боли в пояснице и ногах возникали только после длительной физической нагрузки, 4 пациента отмечали появление болей в поясничном отделе позвоночника после физической нагрузки. Имевшиеся у 4 пациентов признаки хронической недостаточности спинального кровообращения в послеоперационном периоде стали менее выраженными и в динамике не нарастали.

Неврологическое осложнение отмечено у одного больного со спондилолизным спондилолистезом L4 позвонка. До операции у него имелись постоянные выраженные боли в пояснице с иррадиацией в обе ноги, но грубой органической неврологической симптоматики не выявлялось. После операции наступил полный регресс болевого синдрома, но в то же время развился L5 корешковый левосторонний паретический синдром. Данное осложнение мы связываем с тем, что винт, проведенный в тело L5 позвонка слева, частично проходил под корень его дуги и это вызвало сдавление L5 корешка слева.

В одном случае транспедикулярная фиксация позвоночника была применена при **туберкулезном поражении** L3 позвонка (см. рис. 4 на вклейке). Тело этого позвонка было разрушено на 1/2 его высоты, при МР-томографии выявлен гнойный натечник, клинически отмечались сильное напряжение паравертебральных мышц, резкое ограничение движений в позвоночнике, выраженные боли в пояснице и в нижних конечностях, из-за которых больной не мог ходить.

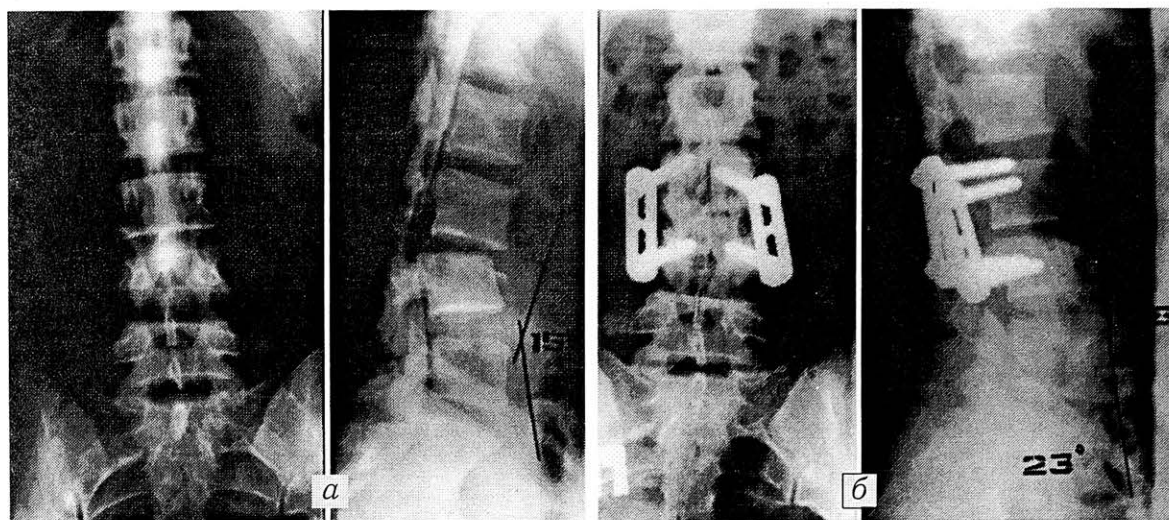


Рис. 1. Больная Л. Травма получена в результате падения с 4-го этажа. Переломовывих L3 позвонка (а). Операция (б): фиксация L3—4 позвонков системой Steffee, достигнута полная репозиция.

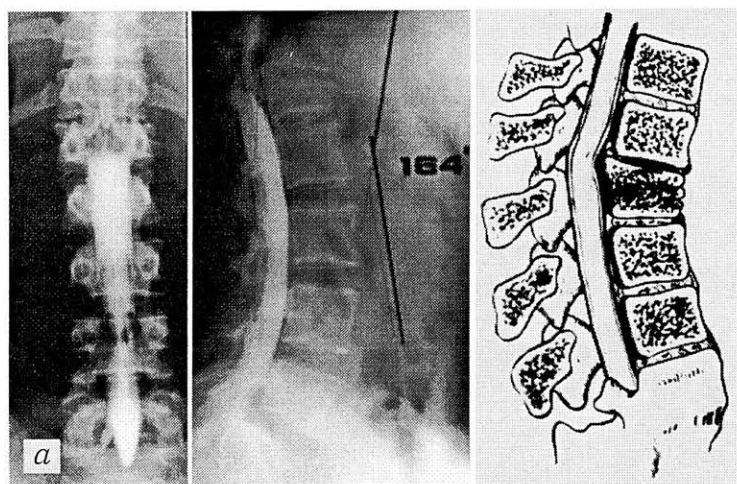
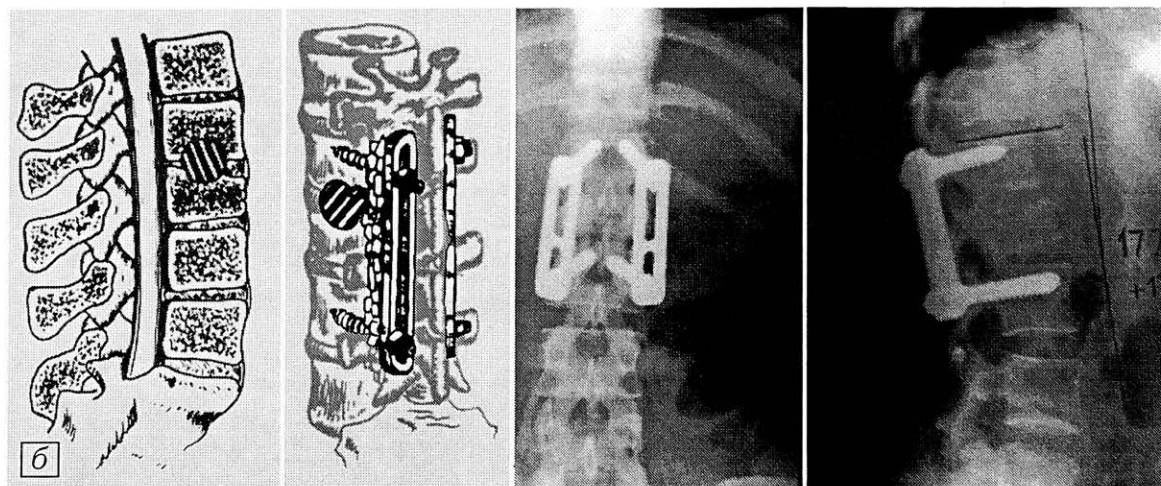


Рис. 2. Больная М. Травма получена в результате падения с парaplана с высоты 5 м. Перелом L1 позвонка, сопровождающийся сдавлением дурального мешка до 1/3 диаметра (а). Неврологически: оживление сухожильных рефлексов, выражены симптомы натяжения. Операция (б): фенестрация диска T12—L1 с удалением его, фиксация T12—L2 позвонков системой Steffee, межтеловой спондилодез T12—L1 ауто-трансплантатом из резецированного XII ребра.



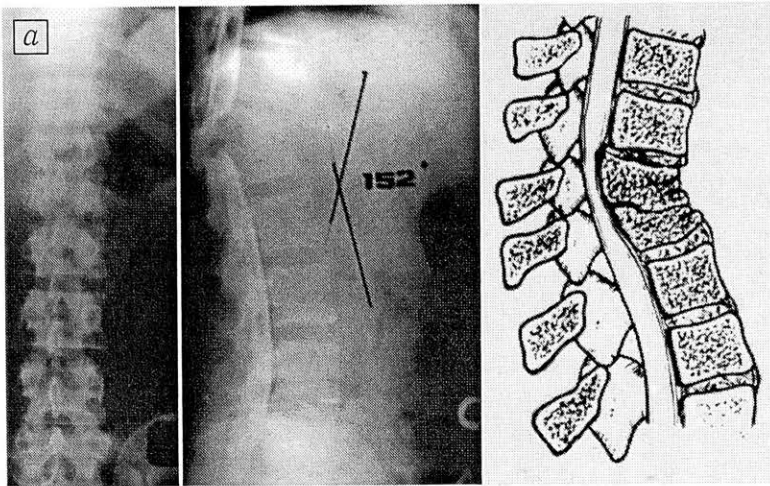


Рис. 3. Больной Ю. Травма получена в результате падения в шахту лифта (с высоты 6-го этажа). Перелом Т12—L1 позвонков, сопровождающийся сдавлением дурального мешка до 1/3 диаметра (а). Клинико-неврологически: выраженный болевой синдром, симптомы натяжения, гиперрефлексия, затруднение мочеиспускания. Операция (б): расширенная ламинэктомия Т12, резекция клина Урбана, фиксация позвоночника системой Luque, задний спондилодез. Контрольное обследование через 4 года (в).

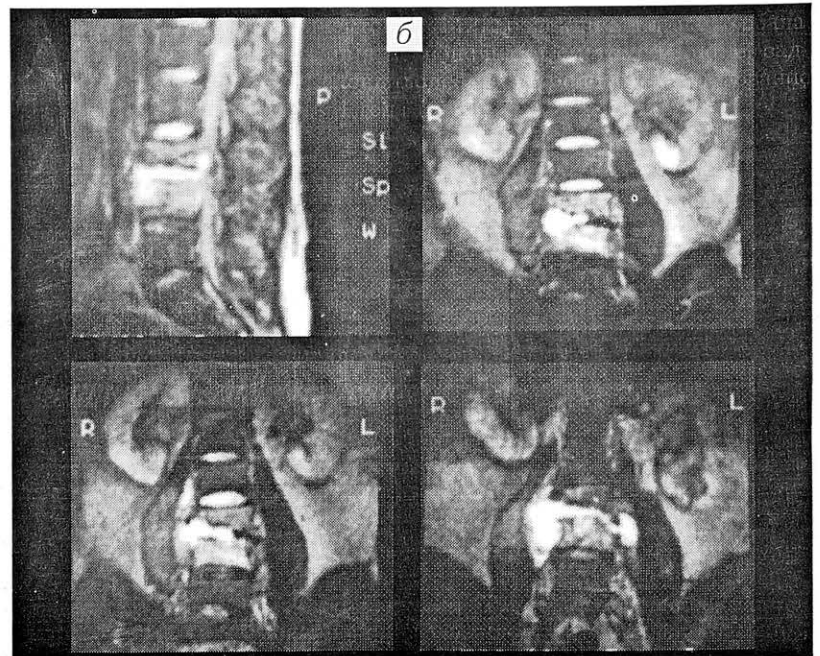
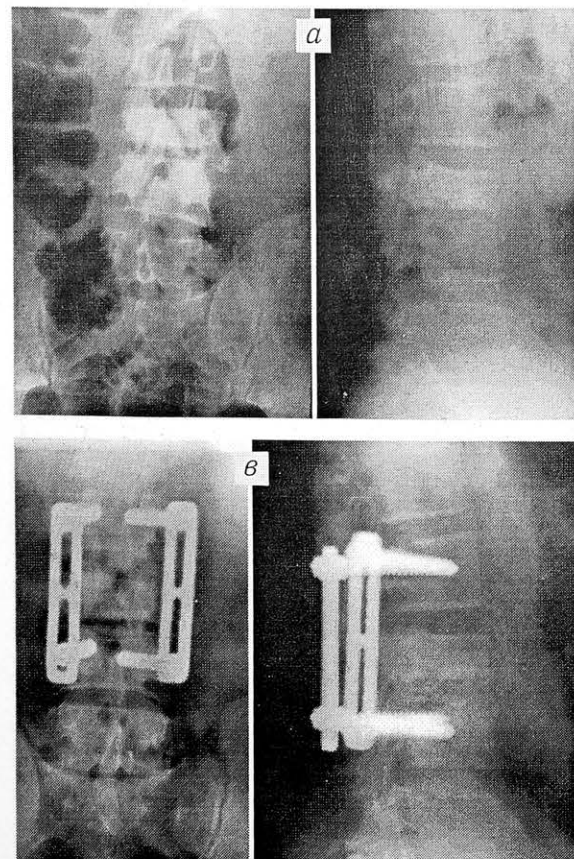
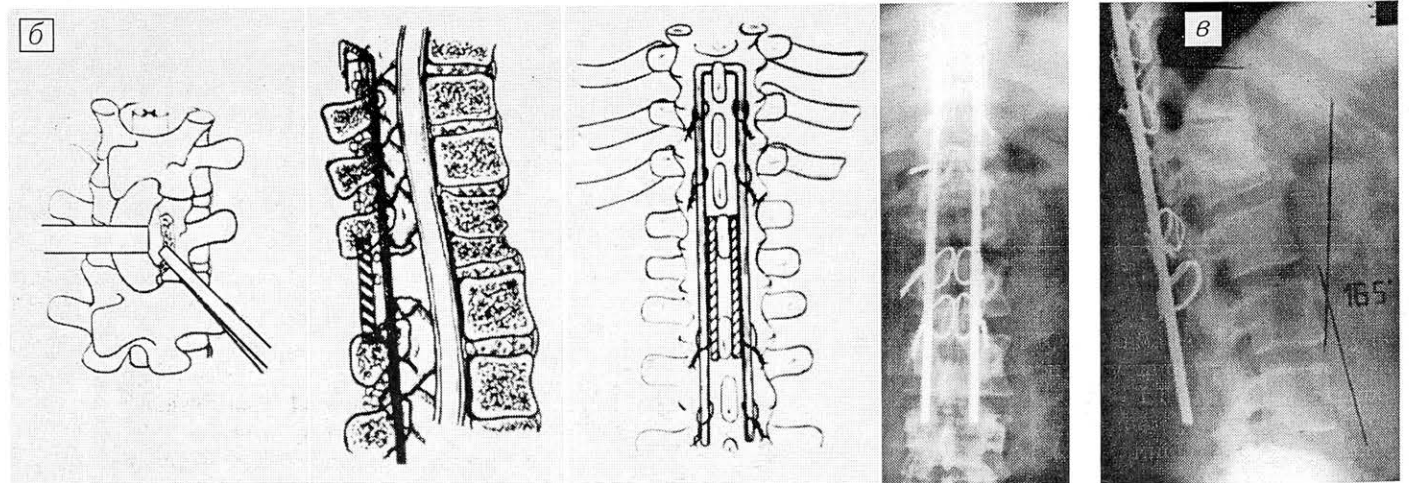


Рис. 4. Больной Е. с туберкулезным поражением L3 позвонка. На рентгенограммах до операции (а) видна деструкция тела L3 позвонка, на МР-томограмме (б), кроме того, определяется гнойный натечник. Операция (в): секвестрнекрэктомия L3 позвонка, санация гнойника, фиксация позвоночника системой Steffee, межтеловой спондилодез.