



ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ ГРУДНЫХ И ПОЯСНИЧНЫХ ПОЗВОНКОВ

Сайдумаров Д.М. ¹

Давлатов Б.Н. ²

¹ Ассистент кафедры «Хирургические болезни» САМУ, Фергана;

² Доцент кафедры травматологии, ортопедии и нейрохирургии АГМИ,
д.м.н. Андижан, Республика Узбекистан.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15285520>

Травматические переломы грудного и поясничного отделов позвоночника представляют собой часто встречаемую патологию (составляющее 2-12% от общего количества травм опорно-двигательного аппарата). Существуют различные виды переломов, которые для единого понимания специалистов распределены в специфические группы согласно классификации Magerl. Данная классификация легла в основу современной классификации АО/ASIF. Согласно ей выделяют 3 основные типы переломов: компрессионный, дистракционный и ротационный переломы.

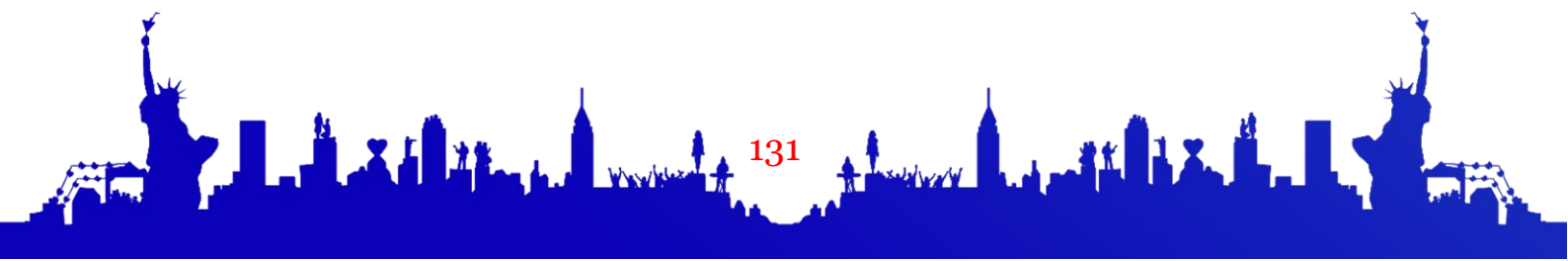
Особенность анатомических изменений структуры тел позвонков может привести к формированию так называемых «мобильных» деформаций как непосредственно после травмы, так и в отдаленном периоде (McKiernan F, 2003; Heini P.F., 2008).

В настоящее время в литературе нет рекомендаций по выбору метода лечения посттравматических деформаций тел грудно-поясничных позвонков.

Репозицию костных фрагментов тел поврежденных позвонков в настоящее время возможно производить как консервативными способами (например, реклинация с использованием специального инструмента), так и хирургическими. Ни один из них не позволяет восстанавливать структуру задней стенки позвоночного канала.

Указанные недостатки способов в ряде случаев приводят к необходимости проведения открытой передней декомпрессии дурального мешка, что значительно усложняет методику хирургического лечения и повышает риск интраоперационных осложнений.

В случае снижения в последующем опороспособности тела позвонка за счет развития его посттравматического остеонекроза в дополнение к фиксации применяют передний корпородез (Бабкина Т.А., 2013).





В последние десятилетия во всем мире прослеживается четкая тенденция к минимизации хирургической агрессии на организм пациента при оперативных вмешательствах в целом и в вертебологии в частности.

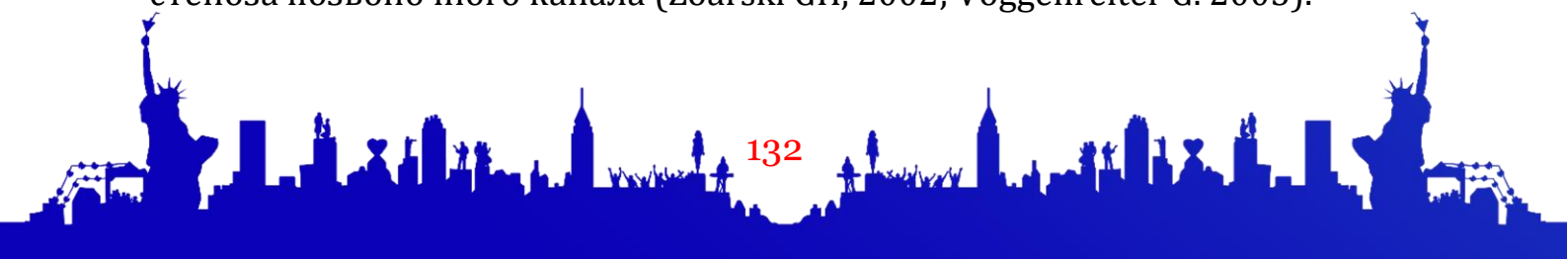
Все это обусловило широкое распространение малоинвазивных хирургических вмешательств при переломах позвоночника, например способ погружного транспедикулярного репозиционного остеосинтеза позвоночника, при котором воздействие на сломанное тело позвонка происходит через винты, проходящие в позвонках, смежных с поврежденным, путем натяжения (лигаментотаксиса) задней продольной связки в области поврежденного тела позвонка и его выталкиванием кпереди от дурального мешка (Yazici M., 1995).

При этом способе репозиции поврежденного позвонка возможна миграция элементов металлоконструкции с нарастанием деформации при наличии измененной («ослабленной») костной ткани у пациентов с остеопорозом и метастазами в тела позвонков.

Транспедикулярная фиксация с различными видами спондилодеза часто является единственным способом лечения, позволяющим достигнуть клинически значимого результата у пациентов с дегенеративными заболеваниями позвоночника, но частота неудач, обусловленных расшатыванием фиксатора, может достигать 60%, если есть остеопороз.

Одной из современных тенденций является также снижение инвазивности оперативных вмешательств. Целью применения минимально инвазивных вмешательств является уменьшение риска инфекционных осложнений, уменьшение времени оперативного вмешательства и сохранение паравертебральных мышц, что необходимо для достижения хороших результатов в отдаленном периоде. Во время перкутанной фиксации оперативное вмешательство выполняется без непосредственного визуального контроля структур позвонков и в этом случае применение аугментации на основе метилметакрилата является еще более рискованным оперативным вмешательством.

Пункционная вертебропластика и баллонная кифопластика тел позвонков при остеопорозе являются наиболее распространенными методиками хирургического лечения неосложненных повреждений грудно-поясничного отдела позвоночника на фоне остеопороза без признаков стеноза позвоночного канала (Zoarski GH, 2002; Voggenreiter G. 2005).





Кифопластика является более травматичной процедурой в результате применения троакаров большего диаметра, использования баллонного расширителя тела позвонка. Поэтому адекватным методом анестезии является комплексный эндотрахеальный наркоз (Becker S., 2008).

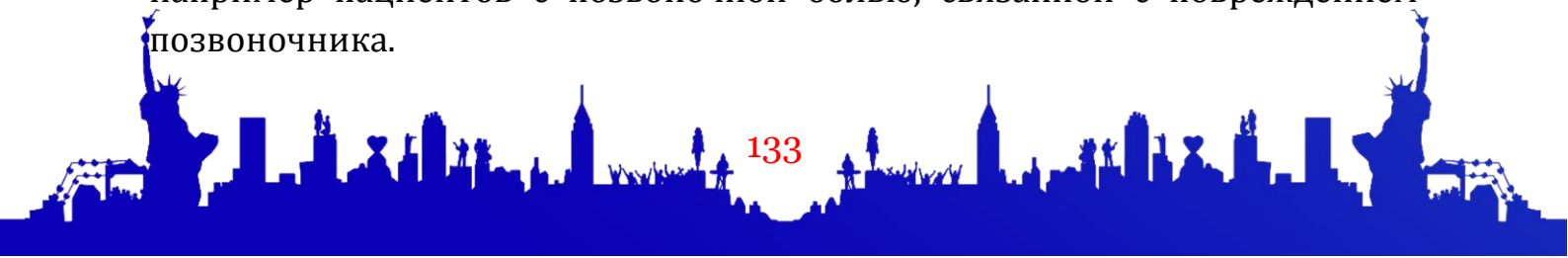
В настоящее время существуют методики вертебропластики с полимерными материалами для укрепления тел позвонков (Педаченко Е.Г., 2005), но при повреждении задних структур тела позвонка возможно истечение полимера в спинномозговой канал, с поражением его структур (термический фактор, компрессия затвердевшим цементом), что не позволяет эффективно устранить возникшую проблему. Введение полимеров в тело позвонка проводится с помощью пункционной иглы по осевому каналу, что не позволяет осуществлять восстановление задней стенки позвоночного канала.

Однако с совершенствованием качества костнозамещающих цементных материалов в их состав стали включать рентгеноконтрастные вещества, антибиотики. Отработан подбор оптимальных пропорций составляющих, усовершенствована техника выполнения пункционной чрескожной вертебропластики. В связи с чем данную методику стали применять и при компрессионных переломах тел позвонков.

Ряд публикаций свидетельствуют о том, что вышеописанные способы не гарантируют надежного сохранения опороспособности за счет наличия пузырьков воздуха между слоями костнозамещающего цемента. Эта же причина не исключает возникновения эмболических и микроэмболических осложнений.

Для активации репаративного остеогенеза известны различные устройства, использующие физические (электромагнитное воздействие, лазеротерапия, ультразвуковое воздействие) и нефизические (алло- и аутооттрансплантаты) методы воздействия. Стимуляция остеогенеза наиболее актуальна у пациентов, имеющих предрасполагающие факторы к нарушению костной репарации, а так же лечению повреждений военного времени с наличием открытых повреждений сопровождающихся обширным повреждением мягких тканей.

Доказано, что хирургическое вмешательство в участках поврежденной или аномальной кости весьма полезно для пациентов, например пациентов с позвоночной болью, связанной с повреждением позвоночника.





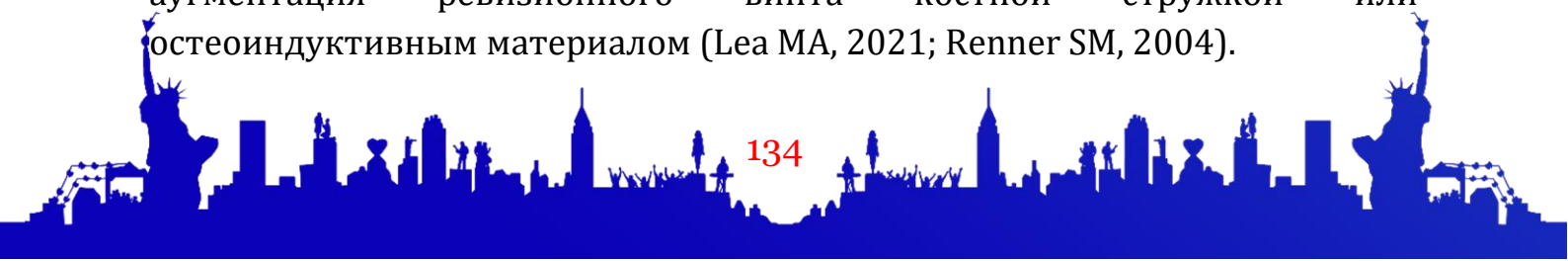
В некоторых случаях эффективность процедуры можно повысить путем образования полости или каверны внутри губчатой костной ткани с последующим осаждением отверждаемого материала в этой полости. Например, можно сначала развернуть, а затем расширить баллончик или другое расширяемое устройство. Это воздействие, в свою очередь, приводит к сжатию губчатую костную ткань для образования полости, а также может вызывать увеличение «высоты» кости.

Богатая тромбоцитами плазма (синонимы: обогащённая тромбоцитами плазма, тромбоцитный концентрат, тромбоцитный гель, сокращение: БоТП, англ. platelet-rich plasma, PRP) - плазма крови с повышенным содержанием тромбоцитов. Поскольку тромбоциты играют важнейшую роль в процессах заживления и регенерации повреждённых тканей организма, БоТП позволяет значительно увеличить эффективность многих методов лечения. В настоящее время на основе БоТП разработана multifunctional медицинская методика PRP терапия широко используемая в [стоматологии](#) и [косметологии](#) (Lacci KM, 2010; Verma R, 2022Garcia-Banuelos JJ, 2023).

Хотя ее продвигали для лечения целого ряда медицинских проблем, по состоянию на 2020 год данные о пользе были неоднозначными, с некоторыми доказательствами использования при определенных состояниях и против использования при других состояниях. (Белк Дж.У., 2021).

Нестабильность металлоконструкции является частым осложнением и диагностируется от 4 до 20% случаев, а у пациентов с остеопорозом до 60%. Основной причиной нестабильности металлоконструкции является расшатывание винтов по причине остеолита. Факторами риска расшатывания винтов являются: остеопороз, псевдоартроз, имплантат-ассоциированная инфекция, стресс-шилдинг, протяженность металлоконструкции и т.д. (Вокон А.Е., 2021).

В настоящее время тактика лечения пациентов с костными дефектами позвонков вследствие остеолита и расшатывания транспедикулярных винтов практически не разработана. Наиболее распространенными способами лечения являются: установка винтов большего диаметра, цементная аугментация тела позвонка с использованием перфорированных винтов, альтернативным методом является аугментация ревизионного винта костной стружкой или остеоиндуктивным материалом (Lea MA, 2021; Renner SM, 2004).





Однако, использование исключительно костной стружки для заполнения поствинтового дефекта не обеспечивало полной интеграции трансплантата и достаточной устойчивости винта, что указывало на умеренную эффективность данной процедуры (Pfeifer A., 2024). Данный факт потребовал поиска новых способов решения рассматриваемой проблемы.

Одним из способов хирургического лечения при дестабилизации транспедикулярной системы является, реостеосинтез ревизионными транспедикулярными винтами (Wu, Zh., Gong, Ft., Liu, L. et al. 2012).

Таким образом, отсутствие единого алгоритма диагностических мероприятий, неоднозначность трактовки результатов исследований, неэффективность консервативного лечения обуславливают актуальность данной и требует дальнейшей разработки и решения проблемы лечения переломов грудного и поясничного отделов позвоночника.

Литература:

1. Берснев В.П., Давыдов Е.А., Кондаков Е.Н. Хирургия позвоночника, спинного мозга и периферических нервов. СПб., 1998.
2. Дулаев А.К., Надулич К.А., Василевич С.В. и др. Тактика хирургического лечения посттравматической кифотической деформации грудного отдела позвоночника // Хирургия позвоночника. 2005. № 2. С. 20-29.
3. Журавлев С. М., Новиков П. Е., Теодоридис К. А. и др. Статистика переломов позвоночника // Все-рос. науч.-практ. конф., посв. 50-летию Новосибирского НИИТО: Тез. докл. Новосибирск, 1996. С. 129-130.
4. Рамих Э.А., Рерих В.В., Атаманенко М.Т. Передняя эндофиксация в комплексе хирургического лечения компрессионных проникающих взрывных оскольчатых переломов тел грудных и поясничных позвонков // Конгресс травматологов-ортопедов России с международным участием: Тез. докл. Ярославль, 1999. С. 332-333.
5. Рамих Э.А. Эволюция хирургии повреждений позвоночника // Хирургия позвоночника. 2004. № 1. С. 85-92.
6. Соколов В.А. Отделение множественной и сочетанной травмы // Вестн. травматол. и ортопед. им. Н.Н.Приорова. 2005. № 4. С. 85-89.

