

The Fifth International Scientific Distant Congress on Spine and Spinal Cord Surgery **InterSpine - 2008**

© Amanzholova L.K., 2008.

Л.К.Аманжолова

ДЕФОРМАЦИЯ ПОЗВОНОЧНИКА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗНОГО СПОНДИЛИТА

Национальный центр проблем туберкулеза Республики Казахстан, г.Алматы

Реферат:

Исследование выполнено в группе детей и подростков с туберкулезом позвоночника - 163 человека, оперированных в клинике НЦПТ РК в возрасте от 1 года до 17 лет. При поражении грудных позвонков косметически грубые угловые кифозы II степени (более 30° по Cobb'a.) выявлены в 20,0% (12 детей) случаев, деформации III степени (превышали 50° по Cobb'a.) - в 13,3% (8) случаев. Увеличение деформации позвоночника более 40° в отдаленные сроки через год и более после операции у 15 (9,2±6,6%) из 163 прослеженных детей в связи со сближением тел позвонков и резорбцией костных трансплантатов.

Ключевые слова:

дети и подростки, туберкулезный спондилит, костная пластика, костный блок, ауто трансплантаты, угловой кифоз

Деформация позвоночника у детей является одним из наиболее частых осложнений туберкулезного спондилита. По данным литературы частота деформации позвоночника в детском и юношеском возрасте высокая и она наблюдается в 70,0% случаев [1,2,3].

При туберкулезном поражении позвоночного столба у детей непременно формируются патологические изменения, проявляющиеся в виде усиления или распрямления естественных лордозов и кифозов. По мере увеличения статических нагрузок у растущего организма в зависимости от локализации процесса и распространенности основного поражения патологические деформации проявляются в виде усиления кифотической деформации [1,2,3,7]. Несмотря на проводимое хирургическое лечение с костной пластикой позвоночника со временем отмечается усиление деформации в позвоночнике и тем интенсивнее, чем активнее растет ребенок. В этих условиях основной причиной прогрессирования деформации является нестабильность позвоночного столба [4,5].

Цель исследования: изучение частоты развития деформации и возможных анатомических нарушений после хирургического лечения туберкулезного спондилита у детей.

Материал и методы

Исследование выполнено на основании клинических и рентгенологических данных 163 больных, оперированных в отделении хирургии костно-суставного туберкулеза НЦПТ РК в 1990–2007 годах по поводу туберкулезного спондилита, осложненного кифотической деформацией позвоночника в возрасте от 1 года до 17 лет. Абсолютное большинство (94 из 163) составили дети младшего и дошкольного возраста. Среди оперированных детей преобладали девочки - 84 (51,5%) больных. Преобладало поражение грудного - 70 (42,9%), поясничного - 53 (32,5%) и грудопоясничного - 28 (17,7%) отделов

позвоночника.

Неврологические осложнения выявлены у 26 детей (16,0% от общего числа больных) с туберкулезным спондилитом и чаще эти осложнения отмечены у детей школьного возраста. Клинически тяжелые формы двигательных нарушений (паралегия и парализация тяжелой степени) чаще развивались при спондилитах верхне- и среднегрудной локализации.

Основные принципы противотуберкулезной терапии и методы радикальных операции разработаны учеными в различных клинических исследованиях [2,3,4,5,6]. Однако частота возникновения деформации позвоночника в отдаленном периоде после различных оперативных вмешательств у детей с туберкулезным спондилитом нами ранее не изучались, а публикации касались лишь непосредственных результатов операций у детей [5, 6].

Всем больным проводилась рентгеноспондилография в прямой и боковой проекциях и томография позвоночника. Эффективность хирургического лечения оценивали по двум критериям: стабильность костного блока в зоне операции - в ближайшем послеоперационном периоде и наличие деформации позвоночника после операции - в отдаленном периоде в сравнении с послеоперационными данными. Степень угловой деформации позвоночника определялась по методике Коббу. При угловой деформации более 40° на уровне грудного отдела, и 25° на уровне поясничного отдела позвоночника рассматривали как высокая степень риска развития кифотической деформации, что чаще приводило к развитию неврологических осложнений (рис. 1).

Результаты исследования

Степень деформации позвоночника у детей при туберкулезном спондилите была различна от минимальной "пуговчатой" в 24,0% (39 детей) случаев до грубой угловой деформации в 9,2% (15 человек), сопровождающейся косметическим дефектом и тяжелыми изменениями соотношения тела. Деформация быстро прогрессировала из-за нарушения опорности позвоночника.

Contact Information:

Dr. L.K. Amanzholova

E-mail: layla.doc@mail.ru



Рис. 1. Ребенок Б., 10 лет, туберкулезный спондилит тел Th7-Th11, через 7 лет после операции, угол кифоза (65° по Cobb'a).

Таблица 1. Степень угловой деформации позвоночника при туберкулезном спондилите после хирургического лечения ($P < 0,05$)

Группа больных	Угол кифоза по Коббу (градус)							
	Через 3 мес. после операции		Через 1 год после операции		Через 2 года после операции		Через 4 года после операции	
	n	градус	n	градус	n	градус	n	градус
I	60	26,5±0,5	60	31,2±1,6	42	34,4±1,9	34	34,0±3,4
II	57	22,1±1,7	51	24,2±2,2	47	26,7±2,3	36	28,5±2,6
III	25	21,5±3,4	25	23,0±3,1	24	24,5±1,6	19	27,7±2,1
IV	21	28,0±4,1	21	30,0±3,2	21	30,5±3,1	20	31,0±2,3

Выявлялась большая частота выраженной деформации у детей и подростков, особенно у детей возрастной группы от 1 до 12 лет, а также нарастание частоты и тяжести

кифоза по мере распространенности процесса и длительности заболевания. Для сравнения результатов хирургического лечения больные были разделены на 4 группы в соответствии с типом перенесенных операции (Таблица 1).

В I группе - дети и подростки (60 человек) оперированные (с 1990г. по 1995г.) по поводу активного туберкулезного спондилита, им выполнена радикально – восстановительная операция без костно-пластической стабилизации позвоночника. Из 60 оперированных больных в позвоночнике у 35 (58,3%) больных получен хороший результат: полное костное блокирование, среди них преобладали дети с ограниченным процессом. У них степень деформации позвоночника наблюдалось в виде выступающего остистого отростка.

У 18 (30,0±5,1%) детей ясельного и дошкольного возраста с туберкулезным спондилитом был типичный распространенный характер деструкции и преимущественно средне-грудная локализация поражения, сопровождаемого нестабильностью позвоночника, привело к увеличению деформации в отдаленные сроки после операции, и угол кифоза изменялся от 26,5°±0,5 до 34,0°±3,4.

В данной группе чаще при поражении грудных позвонков отмечены косметически грубые угловые кифозы II степени (более 30° по Cobb'a.) выявлены в 20,0% (12 детей) случаев, деформации III степени (превышали 50° по Cobb'a) - в 13,3% (8) случаев (Рис.1). При поражении грудно-поясничных и поясничных позвонков дугообразные кифозы до 30° выявлены у 14 больных в 23,0%, такие деформации чаще отмечены у школьников (Рис.2).

Ручная реклинация, как самостоятельный метод коррекции в данной группе обеспечила минимальное уменьшение деформации - в среднем лишь на 1,5°-3°, при операциях на грудно-поясничном отделе средняя величина коррекции составила 4°-5°.

В группе II больные (57) с осложненными формами туберкулеза позвоночника, им выполнена радикально – восстановительная операция с костно-пластической стабилизацией позвоночника с применением свободного аутоотрансплантата. При поражениях грудного отдела позвоночника использован свободный аутоотрансплантат из ребра у 30 (52,6%) больных (Рис.3). При поражении поясничных отделов позвоночника у 27 (47,3%) больных применили свободные аутоотрансплантаты из крыла подвздошной кости, обладающие мощным кортикальным слоем.

Полное костное блокирование отмечены у 46 (80,7±5,6%) больных, частичное костное сращение - у 6 (10,5±4,7%), его отсутствие в виде резорбции трансплантатов после операции наблюдалось – у 3 (5,2±3,5%). В отдаленные сроки несостоятельность переднего спондилодеза с нарастанием деформации позвоночника наблюдалась в 7,0% случаев (4 детей) по причине смещения трансплантата. Длительные сроки наблюдения за детьми в этой группе показали, что в процессе перестройки трансплантатов происходит уменьшение их высоты и в дальнейшем нарастает деформация позвоночника с 22,1°±1,7 до 28,5°±2,6, из них угловая деформация более 40° на уровне грудного отдела выявлены в 15,7% (9 детей) случаев.

В III группе - 25 больных с осложненными формами туберкулеза позвоночника, им выполнена операция по удалению патологических тканей, и костно-пластическая стабилизация позвоночника с применением несвободного аутоотрансплантата. В третьей группе в

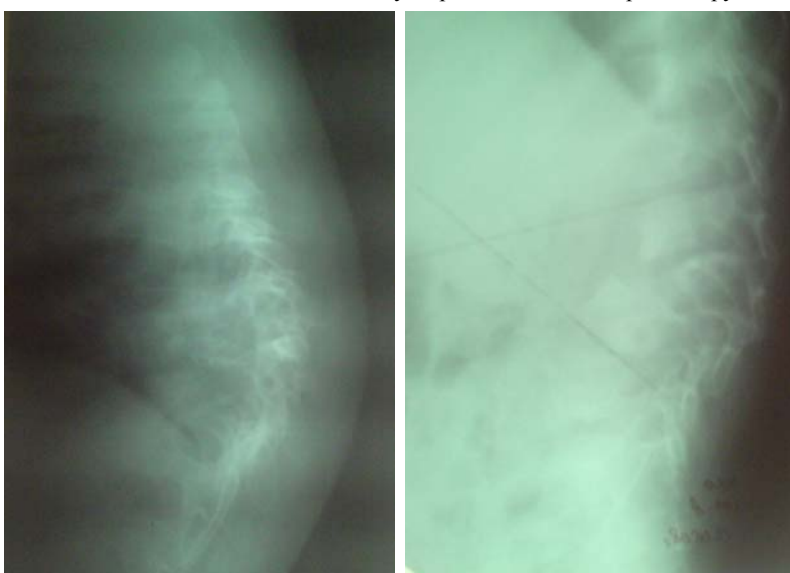


Рис. 2. Боковая рентгенограмма грудно-поясничного отдела позвоночника ребенка А., 8 лет, туберкулезный спондилит L1-L2, через год после операции (а); через три года после операции (б), в зоне операции костный блок отсутствует, нестабильность позвоночника, угол кифоза II степени (31° по Cobb'a)



Рисунок 3. Боковая рентгенограмма грудного отдела позвоночника ребенка Б., 11 лет, через 4 года после повторной операции (а), трансплантаты из ребра стоят плотно, вокруг ребра зона костного блокирования, угол кифоза (превышает 58° по Cobb'a)



Рисунок 4. Рентгенограмма больного А., 10 лет, туберкулезный спондилит тел Th9-Th10, задняя фиксация дистрактором Харрингтона на уровне D7-L1, в зоне операции формируется костный блок, угол кифоза 34° .



грудном отделе при распространенных формах спондилита у 10 (40,5%) больных применялся реберный ауто-трансплантат с сохранением межреберной мышцы и питающих ее сосудов по методике Г.А.Нигая. В ближайшем послеоперационном периоде в 32,0% (8) случаев обнаружены признаки костного сращения с трансплантатом.

При туберкулезном спондилите поясничного отдела у 15 (60,0%) больных использовали ауто-трансплантаты в сочетании из малоберцовой кости и гребня подвздошной кости на питающей ножке, путем мобилизации пучков квадратной поясничной мышцы (А.С.№35529). Костный блок сформировался через год после операции в $48,0 \pm 10,0\%$ (12) случаев, из них отсутствие сращения отмечалось только в $4,7 \pm 4,2\%$ (2) случаев. В этой группе деформация позвоночника увеличилась в среднем на $5^\circ - 7^\circ$ - от $21,5^\circ \pm 3,45 - 7$ до $27,7^\circ \pm 2,1$.

В группе IV - 21 больной, из них 9 операций ($5,5 \pm 5,0\%$) радикально-реконструктивная операция дополнялась задней инструментальной фиксацией дистрак-

тором Харрингтона (Рис.4) и 12 ($7,3 \pm 4,7\%$) - фиксацией металлической проволокой по Цивьяну. В этой группе достигнута коррекция деформации позвоночника после операции сохранилась у 9 ($5,4 \pm 5,9\%$) больных (Рис.5). Выявлено увеличение деформации позвоночника ($31,0^\circ \pm 2,3$) в отдаленные сроки через год после операции у 6 ($28,5 \pm 6,6\%$) из 21 прослеженных детей в связи сближением тел позвонков и резорбцией костных трансплантатов.

Заключение

Изучая отдаленные результаты радикально-восстановительных операций, мы столкнулись с фактами, свидетельствующими о перестройке приживленных трансплантатов со значительным увеличением деформации позвоночника. Аналогичные явления были обнаружены и у тех детей, у которых, несмотря на имевшиеся показания, по тем или иным причинам пластическая фиксация позвоночника не производилась. У них наступило резкое увеличение деформации III степени (более 40°).

К причинам препятствовавшим приживлению трансплантата, относились наличие остаточных костных очагов, рубцовой ткани, ранняя осевая нагрузка на позвоночник при распространенности процесса, а также рецидив специфического очага поражения после операции.

Выводы: Задачами хирургического лечения деформации при туберкулезном спондилите является не только ликвидация специфического поражения позвоночника, так же восстановление стабильности и механической опорности позвоночника с применением передней костной пластики из ауто-трансплантата, а также использование современных задних погружных фиксаторов. Для улучшения результатов хирургического лечения и препятствованию нарастанию деформации позвоночника после операции у детей и подростков необходимо обеспечить надежную фиксацию и опорности.

Литература:

1. Коваленко К.Н. Хирургия костно - суставного туберкулеза у детей // Пробл.туберкулеза. - 2001. - №9. - С.45 - 47.
2. Мушкин А.Ю., Коваленко К.Н., Бакин М.Н. Коррекция кифоза при туберкулезном спондилите у детей // Пробл.туберкулеза. - 1999. - №3. - С.25-27.
3. Бакин М.Н. Значение дополнительной фиксации позвоночника дистрактором Харрингтона при оперативном лечении спондилита у детей // Травматол. и ортопед. России. - 1995. - №5. - С.20 - 23.

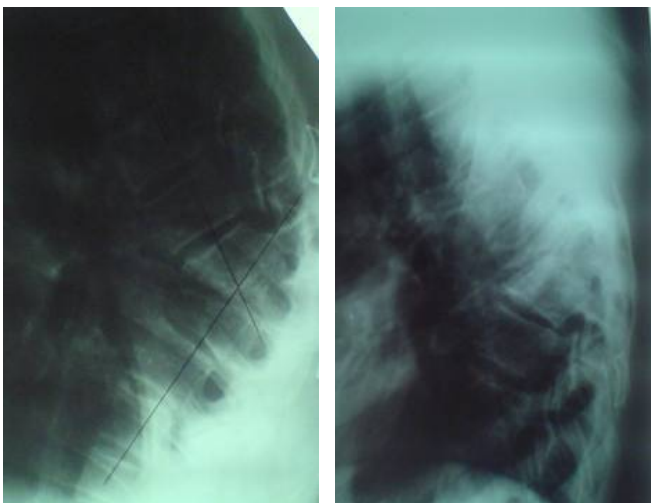


Рисунок 5. Рентгенограмма грудного отдела позвоночника ребенка Б., 11 лет, через 5 лет после операции, угол кифоза 49° (а); передне-боковой спондилодез и задняя фиксация проволокой на уровне Th8-Th11,частичное костное блокирование, угол кифоза (45° по Cobb'a) .

4. Коваленко К.Н., Мальченко О.В. Влияние реконструктивных костно-пластических операций при туберкулезном спондилите на развитие позвоночника у детей раннего возраста. // Проблемы туберкулеза. - 1991. - № 1. - с.40-43.
5. Нигаи Г.А., Ахметов А.А. Хирургия параличей и свищей при туберкулезном спондилите. - Алма-Ата. - 1983. - с.191.
6. Ракишев Г.Б., Аманжолова Л.К., Дюсембаев К.А. Хирургическое лечение туберкулезного спондилита у детей //

Актуальные вопросы травматологии и ортопедии.- 2001г.- с.178.

7. Мушкин А.Ю. Принципы оценки и возможности хирургической коррекции кифозов при туберкулезном спондилите у детей.- В кн. Роль хирургических методов в лечении внелегочного туберкулеза – СПб, - 2000.- С.13-14.

L.K. Amanzholova

DEFORMATION OF THE SPINE AMONG CHILDREN AND ADOLESCENTS AFTER SURGICAL TREATMENT OF TB SPONDYLITIS

National Center for TB Problems, Almaty, Kazakhstan

ABSTRACT:

This study was carried out in the group of children and adolescents with TB spondylitis constituted from 163 persons operated at the clinics of the National Center for TB Problems in the ages from 1 to 17 years. At the thoracic vertebrae injury cosmetically rough triangular kyphoses of the degree II (more than 30° by Cobb) were seen in 20,0% of cases, while deformations of the degree III (more than 50° by Cobb) were observed in 13,3% of cases. It was revealed the spine deformation increase in the follow-up period after operations in 15 (9,2±6,6%) out of 163 children observed in connection with closeness of vertebrae bodies and resorption of the bone transplants.

Keywords: children and adolescents, TB spondylitis, bone plastics, bone block, autotransplants, triangular kyphoses

© Burlakov S.V., Lagoda V.L., Lavrikov P.N., Dolgov S.V., 2008.

С.В.Бурлаков, В.Л.Лагода, П.Н.Лавриков, С.В.Долгов

ПЕРЕДНИЙ СПОНДИЛОДЕЗ КОМБИНИРОВАННЫМИ УГЛЕРОД-УГЛЕРОДНЫМИ ИМПЛАНТАТАМИ ПРИ ТУБЕРКУЛЕЗНОМ И НЕСПЕЦИФИЧЕСКОМ СПОНДИЛИТЕ

Межобластное отделение костно-суставного туберкулеза Амурского ОПТД, г. Благовещенск

Реферат:

Актуальность проблемы хирургического лечения воспалительных заболеваний позвоночника связана с восстановлением его опороспособности. С этой целью чаще всего применяли костную пластику. Накопленный опыт позволил выявить некоторые отрицательные моменты. Исходя из собственного опыта, сделан вывод об эффективности и перспективности применения углерод-углеродных имплантатов для спондилодеза.

Ключевые слова:

передний спондилодез, углерод-углеродные имплантаты

Успех хирургического лечения во многом зависит от выбора пластического материала, степени механической фиксации имплантата, особенностей взаимодействия между ним и костным ложем. При многих очевидных преимуществах костной аутопластики, нередко она неэффективна (1). Одним из перспективных, в этом плане, является углеродный материал (2).

Материалы и методы. Клинический раздел исследований основан на результатах лечения у 64 больных: 53 с туберкулезным спондилитом и 11 с гематогенным остеомиелитом позвоночника.

Для переднего спондилодеза использовали костные аутоотрансплантаты (31, группа 1), пористые имплантаты из никелида титана (НТ) (20, группа 2) и комбинированные углерод-углеродные имплантаты (КУУИ) (13, группа 3). Большинство оперировано при активном процессе со сроком заболевания до года. Осложнения в виде абсцессов, и неврологических нарушений, имели большин-

ство больных в одинаковой степени по группам.

Исследование производилось традиционными методами с добавлением критериев качества жизни (КЖ) (3). Качественную характеристику неврологических нарушений оценивали по модифицированной шкале Frenkel (3). Стандартное рентгенологическое обследование выполняли через 1, 4, 8 и 12 месяцев после операции.

Из хирургических методов применялись стандартные методики радикально-восстановительных операций при туберкулезном и неспецифическом спондилите, разработанных в Санкт-Петербургском ФГУ «НИИ фтизиопульмонологии».

С целью исследования КЖ, высчитывался показатель -степень дезадаптации (СД), который рассчитывали в соответствии со стандартной таблицей по 5 пунктам (боль, возможность передвижения, дефекация, мочеиспускание, трудоспособность). Каждый пункт оценивали по 10 бальной шкале. СД рассчитывали по формуле B.Lassale (1985) (4).

K = (E max. - E fact.) / E max. X 100%

K- степень дезадаптации; **E max.**- максимальная сумма показателей адаптации по 5 позициям; **E fact.**- фактическая сумма показателей в момент исследования. Дина-

Contact Information:

Dr. Sergey Burlakov

E-mail: aoptd@mail.ru