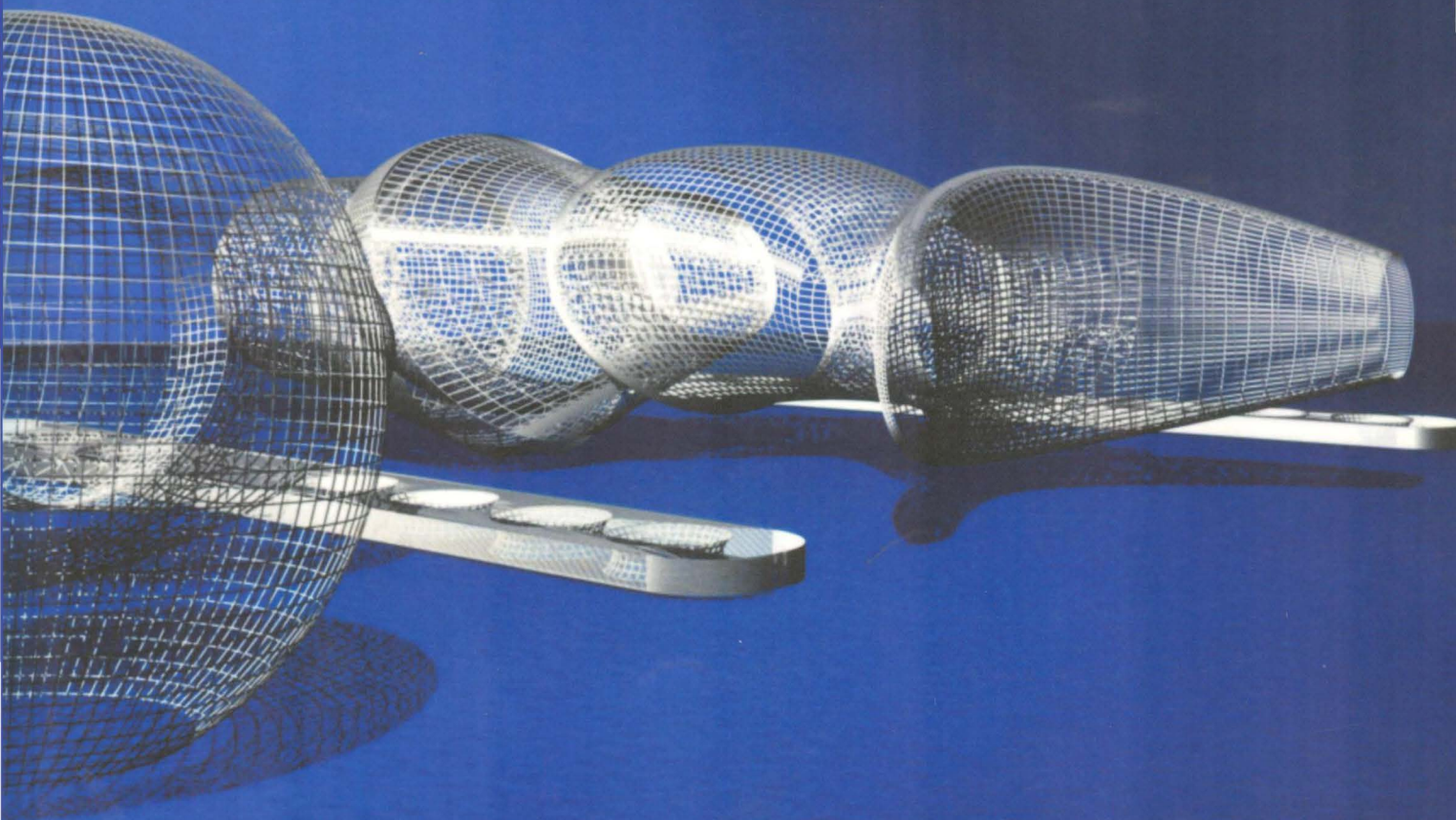


ISSN 1684-9280

# Травматология ЖӘНЕ Ортопедия



1/2007



## ЛЕЧЕНИЕ ВРОЖДЕННЫХ ЛОЖНЫХ СУСТАВОВ У ДЕТЕЙ

Н.Б. ОРЛОВСКИЙ<sup>1</sup>, М.Н. ОРЛОВСКИЙ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Казахская государственная медицинская академия,

<sup>2</sup>Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

---

Лечение врожденного ложного сустава является сложной проблемой, которую до настоящего времени нельзя считать разрешенной. Несмотря на относительно редкую встречаемость данного заболевания, составляющего по данным Г.И.Улицкого [1] и И.А.Капитанаки [2] 0,3-0,5% ортопедической патологии, контингент больных с врожденным ложным суставом единодушно всеми авторами считается одним из наиболее труднолечимых. Достаточно указать, что сроки, необходимые для получения сращения, составляют по данным В.И.Грачевой и соавт.[3] 420 дней, В. Л. Андрианова и соавт.[4]- 63 дня, частота рецидивов после операций в среднем колеблется от 40 до 60% [3,5,6,7,8,9]. Отражением крайней неудовлетворенности результатами костно-пластических операций при врожденном ложном суставе являются

сообщения некоторых зарубежных авторов о высокой частоте ампутации, составляющей 29-35% [10].

История лечения врожденных ложных суставов насчитывает почти трехвековой период - от первого сообщения об этой патологии Хейтцейхером до анализа больших серий наблюдений В.Д.Бабичем - 51 больной, Р.Г.Майсурадзе, Б.В.Гусевым [11] - 29 больных, В. И. Грачевой с соавт.[3] -101 больной, В. Л. Андриановым и соавт.[4] - 31 больной. В основном же источники литературы, касающиеся врожденных псевдоартрозов, носят характер описания отдельных случаев или небольших серий наблюдений в структуре общей ортопедической патологии [12,13,14,15].

Несмотря на пристальное внимание исследователей к вопросам этиологии и патогенеза врожденных ложных суставов, считать их окончательно уста-



новленными до сих пор не представляется возможным. Те или иные положения о причинах возникновения и развития врожденных ложных суставов отражают уровень развития медицинской науки в конкретный исторический период.

Так, Osten—Saken ведущее значение в развитии врожденных ложных суставов придавал эндогенной и экзогенной травме плода, а Codivilla связывает возникновение врожденного псевдоартроза с амниотическими перетяжками (цит. по Г.С.Даровской, 1969).

В настоящее время основные теории, рассматривающие первопричину возникновения врожденного ложного сустава, сводятся к следующим:

1. Ряд авторов считает, что выявленная ими патология сосудистой системы нижней конечности, ведущая к нарушению трофики, является первичной в патогенезе развития врожденного ложного сустава и приводит к угнетению эндостального и периостального окостенения. [Lak, Ferv, Boyd, Sage, Schneider [16,17,18] при гистологическом изучении тканевых срезов выявили склероз, утолщения стенок сосудов с резким сужением просвета последних. Р.Г.Майсурадзе [19] на основании 11 ангиографии, выполненных больным с врожденным ложным суставом, установил аномалию развития сосудов пораженной конечности, что, по его мнению, приводит к снижению остеогенных свойств в области псевдоартроза.

2. Вторичный характер сосудистых нарушений доказывают исследования других авторов [20,21]. Изучая функциональное состояние периферического кровоснабжения у 22 и, соответственно, 35 больных с врожденным ложным суставом костей голени в динамике, в ближайшем и отдаленном периоде после лечения путем ревасографии, авторы приходят к выводу, что по мере восстановления опороспособности конечности происходит улучшение показателей периферического кровоснабжения, что подтверждает функциональный характер нарушений кровотока пораженного сегмента. Нарушения кровоснабжения голени отмечаются преимущественно при «болтающемся» ложном суставе и касаются параметров объемного кровотока [21]. Buttner, Eysholdt [22] также считают, что сосудистые нарушения являются вторичными, наступившими вследствие прогрессирующей деформации конечности.

3. В последнее время в литературе чаще стали появляться работы, указывающие на связь между врожденным ложным суставом и нейрофиброматозом [18,23]. В.М. Серебряная и соавт. [24], В.Л. Андрианов и соавт. [4], А.П. Поздеев и соавт. [25] не только устанавливают связь врожденного ложного сустава с нейрофиброматозом Реклингаузена, миелодисплазией, но и объективно доказывают возможность его формирования в результате этих заболеваний.

4. Порок развития мезенхимального зачатка, включающего в себя как скелетогенную, так и сосудистую мезенхиму, который приводит к нарушению процесса развития костной ткани в области ложного сустава [26,27,28,29].

Таким образом, единой теории, объясняющей происхождение врожденных ложных суставов, не существует. Вероятно, указанные механизмы этиологии и патогенеза данного заболевания следует рассматривать лишь в совокупности.

Диагностических затруднений в распознавании этой патологии с учетом применения рентгенографии не возникает. Излюбленной локализацией врожденных ложных суставов являются кости голени, из них преимущественно большеберцовая кость. Крестанов, Ганчев описывают врожденный псевдоартроз ключицы, Р.Е. Житницкий [30] рассматривает случай врожденного псевдоартроза бедра.

Для установления особенностей клинической картины заболевания, а также планирования адекватной хирургической тактики было предложено ряд классификаций врожденных ложных суставов. Так, Ю.Ж. Джанелидзе [13] выделяет 6 типов врожденного ложного сустава:

1. Врожденный изгиб голени без патологической подвижности.
2. Врожденный изгиб голени без видимых причин постепенно приводит к формированию ложного сустава.
3. Клиника врожденного ложного сустава отсутствует, но минимальная травма ведет к перелому и развитию ложного сустава.
4. Истинный псевдоартроз.
5. Ложный сустав на фоне врожденного дефекта костей голени.
6. Врожденный ложный сустав на фоне частичной или полной аплазии костей голени.

И.А. Капитанаки [2] делит врожденные псевдоартрозы на 3 группы. К 1 группе относятся псевдоартрозы, которые выявлены при рождении ребенка. Ко 2 группе относятся псевдоартрозы, возникающие в первые годы жизни ребенка, когда в силу все возрастающих динамических нагрузок появляется деформация голени, ведущая к перелому кости и формированию ложного сустава. К 3 группе автор относит ложные суставы, которые возникают на почве фиброзной дисплазии. Andersen [31] на основании рентгенологических исследований, выполненных у 60 больных, выделяет 4 типа врожденного псевдоартроза. К первому типу автор относит диспластический ложный сустав, характеризующийся заметным истончением большеберцовой кости в области нерезко выраженной угловой деформации голени. Вторым типом является выраженное угловое искривление кпереди обеих костей голени. Третий тип врожденного псевдоартроза характеризуется появлением на фоне искривления костей голени кистозных очагов перестройки. Четвертый тип - истинный псевдоартроз.

М.Л. Дмитриев с соавт. [14] выделяет 3 формы врожденного ложного сустава. Латентная - врожденная деформация голени чаще на границе средней и нижней трети по мере роста ребенка прогрессирует и приводит к формированию ложного сустава и патологической подвижности на уровне поражения. К фиксированной форме относится врожденный ложный сустав или ложный сустав, сформировавшийся в первые годы жизни ребенка, без патологической подвижности и болей при попытке к нагрузке, рентгенологически - концы костей ложного сустава не истончены. Подвижная форма включает в себя самый тяжелый контингент больных с врожденным псевдоартрозом голени. Эту форму характеризует выраженная патологическая подвижность, наличие болей при попытке нагрузки конечности, рентгенологически концы ложного сустава имеют вид «сосулек».

Наиболее удачной, по нашему мнению, является

ся классификация, разработанная В. Л. Андриановым, А. П. Поздеевым [4,32], основу которой впервые составляет этиология, форма и характер течения заболевания. Согласно этой классификации причиной развития псевдоартроза являются три заболевания: нейрофиброматоз, миелодисплазия, фиброзная дисплазия.

По клиническому проявлению врожденные ложные суставы делятся на латентные, тугие и подвижные. По характеру течения заболевания латентные ложные суставы могут иметь медленно прогрессирующее или быстро прогрессирующее (при нейрофиброматозе, реже миелодисплазии) и не прогрессирующее (при миелодисплазии) течение. Данная классификация позволяет авторам дифференцированно подходить к лечению врожденных ложных суставов с момента их выявления. Рентгенологически врожденные ложные суставы делятся на гипертрофические и атрофические.

Наиболее сложным и значимым является хирургическое лечение врожденных псевдоартрозов.

Анализ данных литературы позволяет разделить костно-пластические оперативные вмешательства, которые могут быть применены для лечения врожденных ложных суставов, на 3 основные группы.

Первая группа - аутопластические операции, которые в свою очередь делятся на несвободную и свободную костную аутопластику. Одной из первых операций несвободной костной аутопластики считается операция по использованию малоберцовой кости пораженной конечности. Так, операция Hahn, усовершенствованная Poirier и Huntington, преследует цель поэтапного перемещения малоберцовой кости в проксимальный и дистальный отломки ложного сустава. Операцию Ганна-Пуирье-Гентингтона применяли многие хирурги [16,33,34,35,36,37].

Однако трудность удержания малоберцовой кости в отломках большеберцовой, возможность повреждения малоберцового нерва, значительная операционная травма снижают ценность этой операции.

В связи с этим появляется большое количество модификаций операции Ганна-Пуирье-Гентингтона. Общим для них является стремление использовать малоберцовую кость для опороспособности конечности без ее перемещения. Одной из таких операций является операция создания межберцового костно-пластического полисинотоза [38]. Однако для выполнения этой операции необходима малоберцовая кость, которая, вовлекаясь в патологический процесс, является неполноценной, а зачастую и вовсе отсутствует. В связи с перечисленными причинами данные операции не применялись.

Ученые начали применять свободную костную аутопластику, которая со временем обогатилась самыми разнообразными методиками. Так, М.Д. Хахутов [15] использует перемещенный аутоотрансплантат, В.Д. Чаклин (1936) вводит один аутоотрансплантат интрамедуллярно, второй укладывает на освещенную поверхность отломков большеберцовой кости. И.А. Капитанаки [7], М.Л. Дмитриев [14], указывая на резкое угнетение костеобразования в зоне врожденного ложного сустава, применяет метод «биологически подготовленной аутоспонгиозы».

В последнее время в мировой литературе появляются работы о возможности лечения врожденного ложного сустава путем применения свободных кост-

ных аутоотрансплантатов на сосудистой ножке.

Несмотря на значительный процент сращений кости в ближайшие сроки после операции при лечении врожденных псевдоартрозов с применением свободной костной пластики на питающей ножке, отдаленные результаты остаются неудовлетворительными. По данным Morrisy частота рецидивов достигает 47%. Следует согласиться с R. W.N.Hho et al., что при неудачном результате микрохирургической операции этим больным показана ампутация.

Вторая группа - аллопластические операции. Наряду с аутопластическими операциями широкое распространение получили и оперативные вмешательства с использованием в качестве пластического материала аллокости. Так, Boyd, Sage [17] применяют два аллотрансплантата, которые берут от одного из родителей и укладывают по обе стороны фрагментов большеберцовой кости. М.В. Волков [27], В.А. Бизер [6] применяют метод «вязанки хвороста». Nade, Burrvell, Oiharinen, Korhonen, И.А. Осепян с соавт. [39] считают рациональным применение декальцинированного костного матрикса. В.Л. Андрианов с соавт. [3], А.П. Поздеев и соавт. [25] при патологически измененных костях голени (латентный ложный сустав, прогрессирующая форма течения) применяют превентивную костную пластику аллогенным декальцинированным костным матриксом, достигая при этом у всех оперированных больных (8 человек) утолщения кости по вогнутой поверхности деформации увеличения, просвета костномозгового капала, выравнивания оси конечности.

Третья группа - сочетание ауто- и аллопластики. Некоторые авторы при лечении врожденных ложных суставов применяют сочетание аутопластики и аллопластики. В качестве пластического материала наряду с аутопластикой В.Д. Чаклин (1936) рекомендует использовать аллокость, которую вводит интрамедуллярно в отломки ложного сустава, М.Л. Дмитриев [14] - применять аллотрансплантат в виде 3 четвертей цилиндра. М.Г. Григорьев [12] с целью улучшения фиксации отломков ложного сустава применяет цилиндрический аллотрансплантат, делая в нем пропилены на расстоянии 8-10 мм для его лучшего приживления.

Многочисленными и противоречивыми остаются сведения о методах фиксации отломков. Эволюция фиксации фрагментов кости шагнула от разнообразных гипсовых повязок и вариантов интрамедуллярного остеосинтеза [10,41,42,43,44,45,46] до применения специальных погружных компрессирующих металлических пластинок и появления сложных аппаратов для чрескостной фиксации. Метод чрескостного остеосинтеза, разработанный Г.А. Илизаровым, позволяет при врожденном ложном суставе не только добиться сращения, но и одновременно удлинить голень, исправить все имеющиеся деформации, и, самое главное, обеспечить возможность утолщения большеберцовой кости [20]. Анализируя результаты лечения 101 больного с врожденным ложным суставом методом чрескостного остеосинтеза по Г.А. Илизарову, выполненного КНИИЭКОТ (у 33 больных применен закрытый компрессионный остеосинтез, у 23 - закрытый дистракционный, у 45 - биллокальный остеосинтез), мы должны отметить, что частота рецидивов остается высокой - 20 %.

В.Л. Андрианов и соавт. [4] считают, что относи-



тельно высокий процент неудач при лечении врожденных ложных суставов методом чрескостного остеосинтеза обусловлен локальными изменениями в области псевдоартроза: закрытием костномозгового канала, недостаточностью камбиального слоя надкостницы. Это приводит к значительному снижению потенции к костеобразованию в зоне ложного сустава. При тугих и подвижных формах ложного сустава они применяют двухэтапную методику лечения: на первом этапе выделяют фрагменты большеберцовой кости на протяжении 4 см, сопоставляют их друг с другом освеженными боковыми поверхностями и фиксируют в аппарате Илизарова, используя встречно-боковую компрессию перпендикулярно зоне сращения отломков. На втором этапе (при укорочении конечности свыше 4 см) удлиняют ее. По данной методике оперированы 20 больных. У 19 из них получены хорошие результаты [25].

Анализируя результаты лечения больных с врожденным ложным суставом, мы отметили, что они остаются в большинстве случаев неутешительными. Так, частота рецидивов при костно-пластических операциях составляет от 45 до 50% [5,6,9,47]. При операциях с использованием свободной костной аутопластики на питающей ножке частота рецидивов колеблется в пределах 47-50%. При применении чрескостного остеосинтеза по Илизарову рецидивы встречаются в 20% случаев [3]. Лишь по данным В.Л. Андрианова и соавт. [47], А.А. Поздеева и соавт. [25] результаты лечения врожденных ложных суставов можно считать удовлетворительными.

В отношении хирургической тактики при врожденном ложном суставе костей голени в настоящее время в литературе имеется 3 основных направления:

1. Метод чрескостного компрессионно-дистракционного остеосинтеза по Илизарову, обеспечивающий ликвидацию ложного сустава, удлинение голени, коррекцию имеющихся деформаций сегмента и возможность утолщения большеберцовой кости (без костной пластики),

2. Метод чрескостного остеосинтеза по Илизарову с использованием различных видов костной ауто- и аллопластики.

3. Резекция костных фрагментов в зоне ложного сустава с замещением дефекта ауто- или аллотрансплантатом на питающей ножке с применением микрохирургической техники и последующим остеосинтезом аппаратом внешней фиксации или накладной металлической пластиной.

Однако остаются невыясненными следующие вопросы:

1. В каких случаях рационально применение метода чрескостного остеосинтеза по Илизарову в чистом виде (без костной пластики)?

2. При каких разновидностях врожденного ложного сустава с учетом его этиологии и возраста пациентов целесообразно метод Илизарова сочетать с костной пластикой?

3. Когда предпочтительнее использовать в качестве пластического материала кортикально-губчатый ауто- или аллотрансплантат из крыла подвздошной кости, когда пластику аллогенным декальцированным костным матриксом, а когда целесообразно комбинировать аутопластику с аллопластикой костным матриксом?

4. Каковы в настоящее время показания к кост-

ной аутопластике с использованием трансплантата на питающей ножке?

Эти вопросы в литературе освещены недостаточно, имеющиеся сведения в некоторой степени противоречивы. С нашей точки зрения, их выяснение может оказаться полезным в плане совершенствования оперативных методов лечения больных с врожденными ложными суставами костей голени.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Улицкий Г.И. Труды юбилейной научной сессии Свердловского государственного мед. института. - Свердловск, 1957. - С. 152 - 155.
2. Капитанаки И.А. XIII научная сессия, посвященная 40-летию института. - Л., 1972. - С. 108 - 110.
3. Грачева В.И., Макушин В.Д., Шевцов В.И., Куфтырев Л.М., Дехтярев В.Е., Рачкачкин В.А. // Ортопед. травматол. - 1981. - № 7. - С. 34-38.
4. Андрианов В.Л., Поздеев А.П., Капитанаки И.А., Серебряная В.М. // Ортопед. травматол. - 1983. - № 10. - С. 43.
5. Белоусова В.Д. Лечение ложных суставов и дефектов длинных трубчатых костей у детей. - Кишинев: Карта молдовеняса, 1971. - С. 69-96.
6. Волков М.В., Бизер В.А. Гомотрансплантация костной ткани у детей. - М.: Медицина, 1969. - С. 139-144.
7. Капитанаки И.А. Вопр. ортопедии и травматологии детского возраста: Сборник научных работ. - Л., 1958. - С. 218-224.
8. Моргунов В.А. Компрессионно-дистракционный метод лечения деформаций конечностей у детей при диспластических заболеваниях и последствиях лечения опухолей костей: автореф. ... канд. мед. наук. - М., 1973.
9. Чаплин В.Л. Костная пластика. - М.: Медицина, 1971.
10. Chnrmleit J. // J. Bone Jt Surg - 1956 - Vol. 38-A. - P. 283-290
11. Майсурадзе Р.Г., Гусев Б.В. Актуальные вопросы травматологии и ортопедии (ЦИТО). - 1980. - № 22. - С. 12-15.
12. Григорьев М.Г., Абакаров А.А., Баталов О.А. // Сов. мед. - 1982. - № 4. - С. 106-108.
13. Джанелидзе Ю.Ж. // Вестн. хир. - 1928. - № 43-44. - С. 168-180.
14. Дмитриев М.Л., Баиров Г.А., Терновой К.С., Прокопова Л.В. Костнопластические операции у детей. - К.: Здоров'я, 1974. - С. 147-163.
15. Хахутов Р.Д. Лечение псевдоартрозов путем пересадки трансплантатов областей. - 1926. - 17-18.
16. Blntiht W // Orthop. - 1978. - P. 20-26.
17. Bnind H.. Sage S. J. Bone Jt Surg - 1958. - Vol. 40-A. - P. 1245.
18. Brown G. A., Osebold W R. Ponscfl f V/f Clin. Orthop. Rel. Res. - 1977. - P 228-242.
19. Майсурадзе Р.Г. Врожденные ложные суставы костей голени у детей и подростков: авторсф. ... канд. мед. наук. - М., 1981.
20. Илизаров Г.А., Шевцов В.И., Мирзоян А.Э. Международная конференция по экспериментально-теоретическому и клиническому аспектам чрескостного остеосинтеза. - Курган. - 3-5 сентября, 1980.



21. Поздеев А.П., Прогер Е.Л. Современные методы исследования в детской травматологии и ортопедии: Сборник Ленинградского научно-исследовательского детского ортопедического института им. Г.И. Турнера. - Л., 1982. - С. 61-63.
22. Riitncr A., Enshodt K. У. // Forgrtm. Chir Orthon. - 1950 - P. 165-222.
23. Дзахов С.Д. Оперативные методы коррекции длины ног у детей. - Л.: Медицина, 1972.
24. Серебряная В.М., Поздеев А.П., Нагорная Л.И. Современные методы исследования в детской ортопедии и травматологии: Сборник научных трудов Ленинградского научно-исследовательского института им. Г.И. Турнера. - Л., 1982. - С. 44-47.
25. Поздеев А.П., Шведовченко Ю.В., Хивко Т.И. Ортопедическое лечение детей с неврологическими заболеваниями: Сборник Ленинградского научно-исследовательского детского ортопедического института им. Г.И. Турнера. - Л., 1986. - С. 90-93.
26. Бабич В.Д. Врожденные ложные суставы голени и их лечение (клинико-биомеханическое исследование): автореф. ... канд. мед. наук. - К., 1981.
27. Волков М.В. Костная патология детского возраста (опухолевые и диспластические заболевания костей). - М.: Медицина, 1968.
28. Волков М.В., Самойлова Л.И. Фиброзная остеодистрофия. - М.: Медицина, 1973. - С. 107-117.
29. Сулова О.Я., Шумада И.В., Меженин Е.П. Рентгенологический атлас заболеваний опорно-двигательного аппарата. - К.: Здоров'я. 1986. - С. 10-12.
30. Житницкий Р.Е. Случай врожденного псевдоартроза бедра // Ортопед. травматол. - 1961. - № 2. - С. 77-78.
31. Ann K. // Acta Orthon Scand. - 1973. Vol. 44. - P. 719-727.
32. Поздеев А.П. Врожденные ложные суставы костей голени у детей (этиология, клиника, лечение): автореф. ... канд. мед. наук. - Л., 1984.
33. Амосова В.В. Замещение дефектов большеберцовой кости перемещением малоберцовой кости на питающей ножке. - Горький, 1960.
34. Богданов Ф. Р. // Вестн. хир. 1947 - № 5. - С. 67-69.
35. Елецкий А.Г. Сборник рефератов научных работ Украинского института ортопедии и травматологии. - К.: Здоров'я, 1957. - С. 77-80.
36. Кухтяк М.В., Клепал Н.С. Результаты костнопластических операций при лечении ложных суставов // Ортопедия, травматология и протезирование: Республиканский междуведомственный сборник УССР.-К.: Здоров'я, 1983.- № 13. - С. 44-47.
37. Andrew J., Writand M. // J. Bone Jt Surg. - 1981.-Vol.63-A.- P.160-169.
38. Богданов Ф.Р., Антонюк И.Г. // Ортопед. травматол. - 1965. - № 3. - С. 9-14.
39. Осепян И.А., Айвазян В.П., Гарибян Э.С. Ортопедия, травматология и протезирование: Республиканский междуведомственный сборник УССР.-К.: Здоров'я, 1983.- № 13. - С. 54-55.
40. Андрианов В.Л., Поздеев А.П. Применение деминерализованных костных алло-трансплантаатов в детской ортопедии (методические рекомендации). - Л., 1985.- С. 12-16.
41. Богданов Ф.А. // Ортопед. травматол. - 1957. - № 3. - С. 3-9.
42. Богданович У.Я. IX научная сессия научно-исследовательского института им. Турнера. - Л., 1964. - С. 284-285.
43. Новиков Н.В. Оперативное лечение врожденного псевдоартроза костей голени // Ортопед. травматол. - 1957. - № 2. - С. 48-49.
44. Улицкий Г.И. Труды юбилейной научной сессии, посвященной 100-летию со дня рождения Г.И. Турнера. - Л.: Медицина. 1959. - С. 552-559.
45. Улицкий Г.И., Александрова В.Л. Научная конференция, посвященная 30-летию Свердловского научно-исследовательского института травматологии и ортопедии. - Свердловск, 1969. - С. 141 - 145.
46. Улицкий Г.И. 1 съезд травматологов-ортопедов Белоруссии. - Минск, 1965. - Г. 349-351.
47. Капитанаки И.А. Вопр. ортопедии и травматологии детского возраста (сборник научных трудов). - Л., 1958. - С. 171-181.