

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение

«Научный центр здоровья детей»

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Федерального государственного  
бюджетного научного учреждения

«Научный центр здоровья детей»,  
академик РАН, профессор, Баранов А.А.



« 20 »

2015 год.

### ОТЗЫВ

ведущей организации о научно-практической ценности диссертационной работы Авакяна Артура Погосовича «Рассекающий остеохондрит мыщелков бедренной кости у детей и подростков. Диагностика и лечение» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности «травматология и ортопедия»- 14.01.15.

#### Актуальность темы диссертационного исследования.

Болезнь Кенига или рассекающий остеохондрит коленного сустава – это ограниченный субхондральный некроз мыщелка бедра с формированием костно-хрящевого фрагмента и дальнейшей его миграцией в полость коленного сустава. Аналогичное повреждение может возникать и в других суставах.

По данным клиники детской травмы ЦИТО, повреждения суставного хряща у детей составляют 34.5% среди травм коленного сустава, что связано с уязвимостью структур коленного сустава у детей и подростков [Меркулов В.Н., Ельцин А.Г., 2011].

Большинство классификаций рассекающего остеохондрита основано на данных рентгенологического, компьютерно-томографического, магнитно-резонансного или эндоскопического методов диагностики [Миронов С.П., 2008; Roberts S.B., McCall I.W., 2007, Clanton, T. O., DeLee, J. C., 2009].

Следует учитывать локализацию и размеры очага деструкции в мышелке бедренной кости, а также то, что рентгенография на начальных стадиях заболевания не совсем эффективна. До сих пор недостаточно изучены особенности распространения очага остеонекроза при рассекающем остеохондрите в мышелках бедра и зависимость величины патологического очага от локализации. До настоящего времени не разработан алгоритм диагностики болезни Кенига.

В зависимости от стадии заболевания и изменений суставного хряща проводят консервативное либо хирургическое лечение. Несмотря на многообразие методов лечения (туннелизация, мозаичная хондропластика, микрофрактуринг, пластика дефекта различными биоматериалами и т.д.), нет единого подхода к выбору оптимального метода лечения.

Значительный интерес представляет использование двухслойной коллагеновой матрицы «Chondro-Gide» при замещении дефектов хряща у подростков. Особенно перспективным представляется применение этой технологии при лечении III-IV стадии болезни Кенига [Grelsamer, R.P., O'Driscoll S.W., 2009; Меркулов В.Н., Ельцин А.Г., 2011].

Значительная частота, трудности диагностики в начальных стадиях отсутствие оптимальной тактики хирургического лечения и высокая частота ошибок и осложнений говорит об актуальности диссертационной работы.

#### **Научная новизна.**

В диссертационном исследовании разработан алгоритм диагностики и лечения болезни Кенига у детей и подростков, включающий методы визуализации (УЗИ, КТ, МРТ и артроскопия).

Разработана малоинвазивная методика лечения рассекающего остеохондрита мышелков бедренной кости у детей и подростков, включающая

артроскопию и внесуставную туннелизацию дна очага некроза при I-II стадиях заболевания под контролем электронно-оптического преобразователя на что получен патент РФ № 476177 от 27 февраля 2013 г.

Для клинических целей адаптирован метод лечения при III-IV стадиях рассекающего остеохондрита мыщелков бедренной кости у детей, включающий пластику дна дефекта мыщелков бедренной кости с помощью коллагеновой матрицы «Chondro-Gide».

Разработана система послеоперационного ведения больных с рассекающим остеохондритом мыщелков бедренной кости.

Выводы соответствуют поставленным задачам исследования, а практические рекомендации обоснованы и выполнимы в условиях стационаров травматолого-ортопедического профиля.

#### **Обоснованность и достоверность полученных результатов.**

Через 1 год после операции по опроснику ЦИТО значения функции находились в пределах 65-100 баллов по 100-балльной шкале. Однако в разных группах наблюдения эти показатели были различными.

В I основной группе показатели были наилучшими и колебались в пределах 87-100 баллов. Несколько ниже были показатели в III основной группе, где они достигали 77-98 баллов. Значительное снижение показателей отмечено во II контрольной группе и были в пределах 62-92 баллов.

Согласно шкале SF-36, во всех группах обследования показатели болевого синдрома колебались от очень слабого до не испытывал (отсутствовал) и только у 2 больных во II контрольной группе боль была слабой.

Показатели физической активности были в пределах от 22 до 30 при максимуме в 30 баллов согласно опросника SF-36. Однако в группах обследования эти показатели были различными. В I основной группе показатели физической активности колебались от 27 до 30 баллов и средний составил 29,8 балла. Во II контрольной группе он колебался от 22 до 29 баллов и в среднем

достигал 26,2 балла, а в III основной группе – 25-30 баллов, что в среднем составило 28,7 балла.

Таким образом, результаты лечения 76 пациентов с болезнью Кенига в у 49 (64,5%) пациентов расценены как отличные, у 21 (27,6%) – как хорошие, а у 6 (7,9%) – как удовлетворительные.

Однако результаты лечения во многом зависели от стадии патологического процесса и метода оперативного лечения.

В I основной группе лечились больные с I и II стадиями заболевания, у них достигнуты наилучшие результаты лечения. От общего количества больных отличные результаты достигнуты у 37 детей, что составило 48,7%, хорошие результаты отмечены у 4 (5,25%). Удовлетворительных результатов не отмечено. В данной группе, из 41 пациента отличные результаты были в 37 (90,2%), а хорошие – в 4 (9,8%) случаях.

Во II контрольной группе лечились дети с III и IV стадиями патологического процесса. В этой группе результаты лечения были наименее благоприятными. Отличные результаты достигнуты только у 2 детей, что составило всего 2,6%, хорошие – у 13 (17,1%). Только в этой группе у 6 больных отмечены удовлетворительные результаты, что составило 7,9%. В данной группе из 21 случая, отличные результаты были только в 2 (9,5%) случаях, хорошие – в 13 (61,9%) и удовлетворительные – в 6 (28,6%) наблюдениях.

В III основной группе несмотря на тяжелые III и IV стадии заболевания у 10 больных достигнуты отличные результаты, что составило 13,2% от общего количества больных, а у 4 (5,25%) больных – хорошие. В этой группе из 14 случаев, отличные результаты были в 10 (71,4%) случаях, а хорошие – в 4 (28,6%) наблюдениях.

Таким образом, по всем показателям наилучшие результаты достигнуты в I основной группе, как в расчете от общего количества больных, так и в самой группе, в которой отличные результаты были в 90,2% случаев, а хорошие – в 9,8%.

Несколько хуже результаты лечения были в III основной группе, где хорошие результаты составили 71,4%, а хорошие – в 28,6%.

Значительно хуже результаты лечения получены во II контрольной группе, так как отличные результаты составили всего 9,5%, хорошие – 61,9%. Только в этой группе нами получены удовлетворительные результаты, которые составили 28,6%.

Кроме того, осложнения наиболее часто встречались во II контрольной группе. В 4 (19,0%) случаях отмечался послеоперационный гемартроз и в 1 (4,8%) – синовит, для купирования которых потребовалось выполнение пункций сустава. Всего в этой группе осложнения выявлены в 5 случаях, что составило 23,8%.

В III основной группе осложнение встретилось всего в 1 случае, что составили 7,1%. У больного отмечался синовит оперированного сустава.

В I основной группе осложнения не встречались.

Из 76 оперированных больных осложнения встретились у 6 детей, что составило 7,8%. Гемартроз выявлен в 4 (5,2%) случаях, а синовит – у 2 (2,6%) детей.

Таким образом, во II контрольной группе как по результатам лечения, так и по осложнениям получены наименее благоприятные результаты. Это говорит о том, что абразивная хондропластика должна применяться в крайне редких случаях. Значительно лучше достигнуты результаты в III основной группе. Поэтому при III и IV стадиях патологического процесса представляется перспективным использование хондропластики дефекта коллагеновой матрицей «Chondro-Gide», так как она защищает и стабилизирует сгусток крови после остеоперфорации, способствует адсорбции и накоплению стволовых клеток в матрице, а также положительно влияет на дифференцировку стволовых клеток и хондрогенез.

#### **Практическая ценность работы.**

- Разработанный алгоритм диагностики, хирургического лечения и последующего ведения больных облегчает диагностику и способствует

снижению количества неудачных исходов лечения рассекающего остеохондрита мыщелков бедренной кости.

- Предложенная новая методика лечения рассекающего остеохондрита мыщелков бедренной кости I-II стадий позволяет улучшить результаты лечения у детей с данной патологией.

- Сформулированы рекомендации травматологам-ортопедам по методам диагностики и лечения детей и подростков с болезнью Кенига мыщелков бедренной кости.

### **Структура и содержание работы.**

Диссертация изложена в классическом стиле на 140 страницах машинописного текста и состоит из введения, 4 глав, клинических наблюдений, заключения, клинических рекомендаций, выводов, указателя литературы, содержит 104 рисунков, 6 таблиц и 9 диаграмм. Список использованной литературы включает 133 источников, из них 17 отечественных, 116 зарубежных работ.

### **Полнота изложения основных результатов диссертации в научной печати.**

Основные положения диссертации представлены в научных публикациях в центральных журналах, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации. Всего опубликовано 7 работ, из них 3 в зарубежной печати, 3 статьи в журналах, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ. Получен патент Российской Федерации № 2476177 «Способ оперативного лечения рассекающего остеохондрита мыщелков бедренной кости у детей и подростков» от 27 февраля 2013г.

### **Структура диссертации.**

Автор определяет актуальность проблемы, описывается новизна и практическая значимость работы, ставится цель исследования целесообразность

проведения этой научно-исследовательской работы и сформулированы задачи требующие своего разрешения.

В первой главе – посвященной обзору литературы, изложена общая характеристика рассекающего остеохондрита мыщелков бедренной кости (болезнь Кенига). Представлены основные методы диагностики болезни Кенига. Подробно описаны стадии болезни Кенига. Подробно описаны существующие на данный момент классификация данного заболевания. Освещены история методов лечения рассекающего остеохондрита мыщелков бедренной кости.

Во второй главе- посвящённая материалам и методам исследования описывает собственный клинический материал. Глава написана в классическом стиле, хорошо иллюстрирована. Подробно описаны методы исследования и дана достаточно полная характеристика обследованных больных. Для диагностики и выбора тактики лечения больных с болезнью Кенига был использован комплекс исследований, который включал в себя следующие методы: клинический, рентгенологический, ультразвуковой, КТ, МРТ, артроскопию, денситометрию, оценку функционального состояния коленного сустава опросником SF-36 и опросником ЦИТО. Автором предложен алгоритм диагностики болезни Кенига.

В третьей главе – описывается хирургическое лечение рассекающего остеохондрита мыщелков бедренной кости у детей и подростков в зависимости от стадии заболевания. При I-II стадиях заболевания с явлениями хондромалиции, провисания, разволокнения суставного хряща мыщелков бедра выполняли остеоперфорацию с целью активации репаративной регенерации в зоне асептического некроза. Во всех случаях на I этапе проводили артроскопическую санацию коленного сустава. В связи с этим нами был разработан новый способ лечения болезни Кенига у детей, заключающийся в следующем: под контролем электронно-оптического преобразователя и артроскопической визуализацией, устанавливали метку в очаг остео некроза и осуществляли внесуставную остеоперфорацию очага некроза. При этом хрящевая пластина оставалась интактной (неповрежденной). Остеоперфорацию осуществляли спицей, диаметр которой составлял 1.5 мм. Количество

перфорационных каналов достигал 15-20, что позволяло перекрыть всю зону патологического очага для обеспечения репаративной регенерации. Остеоперфорацию проводили до субхондральной пластины. На данный метод хирургического лечения получен патент на изобретение №2476177.

При **III-IV стадиях** рассекающего остеохондрита I этапом выполнял артроскопическую ревизию коленного сустава, а при наличии костно-хрящевого диссеканта его удаляли. II этапом производили миниартротомию коленного сустава, выполняли внутриочаговую остеоперфорацию дна дефекта спицей Киршнера, которую продолжали до получения кровяной росы с целью разрушения склерозированной субхондральной пластины и получения кровяного сгустка со стромальными клетками. Далее выполняли моделирование краев дефекта шейвером, чтобы они были гладкими и ровными. Пластику хрящевого дефекта коллагеновой матрицей «Chondro-Gide» (Швейцария) осуществляли для защиты хрящевого регенерата. Подробно описана реабилитация в послеоперационном периоде. .

В четвертой главе диссертант проводит оценку отдаленных результатов оперативного лечения у 76 пациентов с болезнью Кенига, в сроки от 5 месяцев до 18 месяцев, с использованием клинической оценки функциональности коленного сустава опросниками: 1) опросник разработанный в отделении реабилитации и восстановительного лечения ЦИТО (руководитель проф. Цыкунов М.Б.), который включает 4 раздела, где в каждом разделе несколько вопросов, в основном касающиеся функций коленного сустава, боли и работоспособности пациента. Ответы оценивали по балльной системе от 0 до 5, чем больше балл, тем лучше результат. 2). "SF-36 Health Status Survey". Результаты лечения 76 пациентов с болезнью Кенига в у 49 (64,5%) пациентов расценены как отличные, у 21 (27,6%) – как хорошие, а у 6 (7,9%) – как удовлетворительные.

Клинические примеры в диссертационной работе приведены в полном объеме в зависимости от вида операции, иллюстрированы фотографиями.

Заключение кратко отражает все положения изложенные в диссертации.



**Заключение:**

Таким образом, диссертационная работа Авакяна А.П. на тему: «Рассекающий остеохондрит мыщелков бедренной кости у детей и подростков. Диагностика и лечение» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, написана на актуальную тему и имеет несомненную научную новизну и практическую значимость. Она решает важную научно-практическую задачу и представляет собой законченный научный труд в решении по изучению нейрогенных деформаций стоп и их осложнений.

Работа соответствует пункту 9 положения ВАК Министерства образования и науки РФ, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013 года, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.15 – «травматология и ортопедия».

Отзыв рассмотрен и утвержден на заседании проблемной комиссии по детской хирургии ФГБНУ «Научный центр здоровья детей» от 20.05.2015 года, протокол № 55

Главный научный сотрудник отделения  
нейроортопедии и ортопедии

ФГБНУ «Научный центр здоровья детей»

Доктор мед. наук, профессор

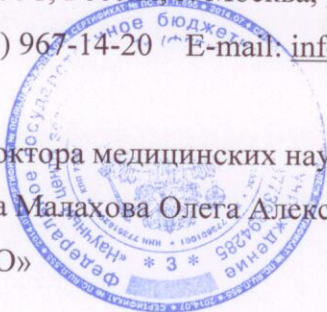
Малахов Олег Алексеевич

Адрес: 119991, Россия, г. Москва, ул. Ломоносовский проспект 2, стр. 1

Тел: 8(495) 967-14-20 E-mail: [info@nczd.ru](mailto:info@nczd.ru).

Подпись доктора медицинских наук,  
профессора Малахова Олега Алексеевича

«ЗАВЕРЯЮ»



Ученый секретарь

ФГБНУ «Научный центр здоровья детей»

доктор медицинских наук

Антонова Елена Вадимовна