

678

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ И БИОЛОГИИ

КАФЕДРА ФИЗИОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ

Направление: 06.03.01 – Биология

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Дипломная работа

**ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ДВИГАТЕЛЬНОГО
АППАРАТА КРУПНЫХ СУСТАВОВ НОГИ У ДЕТЕЙ С
БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГГ-КАЛЬВЕ-ПЕРТЕСА**

Работа завершена:

"13" 06 2018 г.



(И.А. Ванюхина)

Работа допущена к защите:

Научный руководитель
к.б.н., доц.

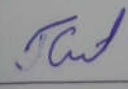
"13" 06 2018 г.



(А.М. Еремеев)

Заведующий кафедрой
д.б.н., проф.

"13" 06 2018 г.



(Г.Ф. Ситдикова)

Казань-2018

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	5
1.1 Болезнь Легга-Кальве-Пертеса	5
1.2 Эмбриогенез, анатомия и кровоснабжение	5
1.3 Патогенез болезни Легга-Кальве-Пертеса	6
1.4 Клинические признаки	8
1.5 Диагностические критерии	11
1.6 Лечение	13
1.7 Метод электромиографии	17
1.8 Исследуемые мышцы	18
1.9 Н-рефлекс и М-ответ	20
2.0 Метод лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ)	21
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ	23
2 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ	23
2.1 Обследование с помощью метода электромиографии	23
2.2 Принципы метода лазерной доплеровской флоуметрии	25
3 РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБСУЖДЕНИЯ	28
ВЫВОДЫ	38
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	39

ВВЕДЕНИЕ

Детское заболевание, именуемое болезнью Легга-Кальве-Пертеса, представляет собой асептический некроз головки бедренной кости. Оно относится к группе остеохондропатий и является формой патологии тазобедренного сустава. Характеризуется недолговременным нарушением кровоснабжения суставной области, сосудов. Может оказывать влияние на нервы. Начало болезни постепенное, поэтому первые признаки нередко остаются незамеченными. В большинстве случаев возникают незначительные боли в суставе, возможно легкое прихрамывание ноги. Следующим этапом является более сильная боль, выраженная хромота, отек и слабость мышц конечности, происходит формирование контрактур. Если лечение отсутствует, то вероятным исходом становится деформация головки и артроз сустава. Болезни больше подвержены мальчики в возрасте от 4 до 14 лет. Девочки, в свою очередь, подвержены заболеванию в 4-5 раз меньше. Причиной заболевания могут являться как инфекционно-аллергические болезни, так и недостаточное питание.

Вследствие того, что болезнь, поражая детей дошкольного и младшего школьного возраста приводит к ранней инвалидности, она остаётся предметом пристального внимания специалистов. Разработка новых методов диагностики остается актуальной в частности из-за того, что пациенты обращаются за помощью уже в разгар клинических проявлений, когда наблюдается значительная деструкция кости.

Прогнозирование течения болезни Легга-Кальве-Пертеса является важной проблемой детской ортопедии. Варианты развития болезни, по различным данным, достаточно разнообразны, что свидетельствует о том,

что использование одного прогностического признака её прогрессирования может быть недостаточным. Для определения возможных исходов заболевания должна быть группа признаков, согласно значению которых врач может с большей достоверностью судить о возможном исходе заболевания [Kozhevnikov V., 2016].

Так как этиология заболевания до сих пор не установлена, а патогенез характеризуется нарушением кровоснабжения сустава, первостепенной остается задача определения состояния микроциркуляторного аппарата пораженного сустава, а так же методов, позволяющих контролировать характер восстановительного процесса, протекающего после лечения. Для оценки микроциркуляторного русла используют метод «Лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ)». Оценка состояния суставного аппарата человека производится с помощью метода электромиографии.

Поэтому целью нашей работы была регистрация электрической активности мышц бедра и голени, и определение степени кровоснабжения соответствующих суставов у испытуемых с болезнью Легг-Кальве-Пертеса, а также сравнение полученных показателей с контрольной группой здоровых испытуемых.

В связи с этим решались следующие конкретные задачи:

1. Регистрация произвольно вызванной электрической активности медиальной и латеральной головок четырехглавой мышцы бедра;
2. Регистрация произвольно вызванной электрической активности камбаловидной мышцы голени;
3. Регистрация Н- и М-ответов камбаловидной мышцы;
4. Определение степени кровоснабжения суставов.

Список литературы

- 1) **Catterall, A.** Thoughts on the etiology of Perthes'disease [Текст] / A.Catterall – Iowa Orthop. J. – 1984 - 4: 34–36.
- 2) **Gray, I. M.** Incidence and genetic of Legg–Perthes-disease (osteocondritis deformans) in British Columbia: Evidence of Polygenic Determination [Текст] / I.M.Gray, R.B. Lowry, D.H.Renwick. - J. Med. Gen.,1972 - 9 (2) –с.197–202.
- 4) **McNutt, W.** Inherited vascular pattern of the femoral head and neck as a predisposing factor to Legg–Calve–Perthes disease [Текст] / W.McNutt // Rep.Bid. Med. – 1962 - 20 (4) – с.525–531.
- 5) **Nelitz, M.** Perthes disease:current principles of diagnosis and treatment [Текст] / M.Nelitz, S.Lippacher, R.Krauspe, H.Reichel, Dtsch. Arztebl. Int. -2009- 106 (31–32): 517–523.
- 6) **Perthes, G.** The classic: On juvenile arthritis deformans [Текст] / G.Perthes, 1910.
- 8) **Weinstein,S. L.** Legg–Calve–Perthes syndrome. In: Lowell & Winter' Pediatric Orthopaedy [Текст] / R. T. Morrissey, S. L. Weinstein. - Philadelphia, 1996. - P. 951–991.
- 9) **Досанов, Б. А.** Современные представления о патогенезе, диагностике и лечении болезни Пертеса у детей [Текст] / Б.А.Досанов // Астана медициналык журналы. – 2011. - 67 (5) – с.7–10.
- 10) **Крупаткина, А.И.** Лазерная доплеровская флоуметрия микроциркуляции крови [Текст] / А.И.Крупаткина, В.В.Сидорова. - Москва: Руководство для врачей, издательство «Медицина», - 2005.
- 11) **Крутикова, Н.Ю.** Болезнь Легга–Кальве-Пертеса [Текст] / Н.Ю. Крутикова, А.Г. Виноградова. – Москва: Вопросы современной педиатрии,

ООО Издательство "Педиатр", -2015. – Т.14. - №5.- с.548-552 - ISSN: 1682-5527

- 12) **Лобашов, В.В.** Лечение болезни Легг-Кальве-Пертеса [Текст] / В.В.Лобашов, И.Ф.Ахтямов. – Казань: ГБОУВПО «КГМУ» МЗ РФ, Кафедра травматологии и ортопедии с ХЭС, 2015.
- 13) **Львов, С. Е.** Реологические свойства эритроцитов у детей с болезнью Легга–Кальве–Пертеса и транзиторным синовитом [Текст] / С.Е.Львов, С.Б.Назаров, О.С.Молчанов, Раза Таусиф, О.А.Пахрова: Травматология и ортопедия России, 2005. - 38 (4): 15–17.
- 15) **Пулатов, А.Р.** Автоматизированная система прогнозирования болезни Пертеса и выбора тактики лечения [Текст] / А.Р.Пулатов, И.В.Марков: Гений ортопедии, 2012. - №12. -УДК 616.718.16-002.27-037-089. – 85с.
- 17) **Фёдоров, В.Г.** Тазобедренный сустав и патология проксимального отдела бедренной кости [Текст] / В.Г. Фёдоров, В.Д.Шарпарь. – Ижевск: Пос. для врачей, 2012. - 68–74 с.
- 18) **Хисаметдинова, Г.Р.** Современные данные об анатомии и кровоснабжении тазобедренного сустава, клинике и диагностике его воспалительно-некротического поражения [Текст] / Г.Р.Хисаметдинова // Вестник РНЦРР МЗ РФ №8, ФГУ “РНЦРР Росмедтехнологий”, 2008.
- 19) **Шевцов, В.Г.** Лечение детей с болезнью Пертеса [Текст] / В.И.Шевцов, В.М.Куртов, В.И.Тропин, Т.Ю.Карасева // Гений ортопедии №2, 1995.
- 20) Анатомия. Латеральная широкая мышца бедра [Электронный ресурс]. – Режим доступа - <http://enc-dic.com/anatomy/Lateralhaya-shirokaya-myshca-bedra-119.html> - Дата обращения 11.04.2017.
- 22) Болезнь Легга-Кальве-Пертеса [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://meduniver.com/Medical/travmi/bolezn_legga-kalve-perteca.html - Дата доступа: 1.10.2016.

24) **Климовицкий, В. Г.** К вопросу о генезе клинических симптомов болезни Пертеса у детей в зависимости от уровня остеотропных элементов / В.Г. Климовицкий, Т.Я. Усикова, А.И.Кравченко [Электронный ресурс]. – 2015. – Режим доступа: <http://www.mif-ua.com/archive/article/956> - Дата доступа: 22.09.2016.

1. Барсуков Д.Б. Реконструктивно-восстановительные операции в комплексном лечении детей с болезнью ЛеггаКальве-Пертеса // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 2012. – № 4. – С. 47–54.
2. Щекин О.В. Причины возникновения и ранняя диагностика болезни Легг-Кальве-Пертеса // Запорожский медицинский журнал. – 2011. – том 13, № 5. – С. 86–89.
3. Носков Н. В. Использование лазерной остеоперфорации в комплексном лечении асептических некрозов головки бедра различной этиологии у детей // Уральский медицинский журнал. – 2007. – №10(38). – С 76–79.
8. Дохов М.М., Барабаш А.П. Изменение внутренней архитектоники проксимального отдела бедренной кости при дисплазии тазобедренного сустава у детей// Саратовский научно-медицинский журнал. – 2014. – № 10. – Р. 635–638.
10. Kozhevnikov V., Grigoricheva L., Bobrysheva E. Doppler ultrasound examination of the blood supply to the hip in children with femoral head dystrophic changes // Hip International. – 2016. № – 52. С 6–10.
11. Рубашкин С.А., Сертакова А.В., Дохов М.М., Тимаев М.Х. МЕТОДЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЕЗНИ ЛЕГГ–КАЛЬВЕ–ПЕРТЕСА У ДЕТЕЙ, MEDICAL SCIENCES, УДК 616.72–02–07: 616–089, НИИТОН ФГБОУ ВО «СГМУ им. В.И. Разумовского» МЗ РФ, e-mail:

docs@mail.ru, INTERNATIONAL JOURNAL OF APPLIED AND
FUNDAMENTAL RESEARCH №11, 2016