

8. Maruo T., Ohara N., Wan J., Matsuo H. Sex steroidal regulation of uterine leiomyoma growth and apoptosis. *Hum. Reprod. Update*. 2004;10:207-220. <https://doi.org/10.1093>
9. Borahay M. A., Asoglu M. R., Mas A., Adam S., Kilic G. S., Al-Hendy A. Estrogen receptors and signaling in fibroids: Role in pathobiology and therapeutic implications. *Reprod. Sci.* 2017;24:1235-1244. <https://doi.org/10.1177/1933719116678686>
10. Ciebiera M., Wlodarczyk M., Wrzosek M., Slabuszewska-Jozwiak A., Nowicka G., Jakiel G. Ulipristal acetate decreases transforming growth β 3 serum and tumor tissue concentrations in patients with uterine fibroids. *Fertil. Steril.* 2018;109(3):501-507. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2017.11.023>
11. Приказ Минздрава РФ от 01.11.2012 № 572-н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология» (за исключением вспомогательных репродуктивных технологий)». [Order of the Ministry of health of the Russian Federation of 01.11.2012 № 572-n «On approval of the procedure for medical help in the profile of «obstetrics and gynecology» (except for assisted reproductive technologies)». (In Russ.)). <https://www.rosminzdrav.ru/>
12. Шрамко С. В., Зорина В. Н., Зорин Н. А., Ботвиньева И. А., Архипова С. В., Лихачева В. В. Взаимосвязь экспрессии генов стероидных рецепторов в тканях матки и сывороточных концентраций иммунорегуляторных белков, цитокинов, половых гормонов при пролиферативных заболеваниях. *Медицинская иммунология*. 2018;20(5):731-738. [Shramko S. V., Zorina V. N., Zorin N. A., Botvinyeva L. A., Archipova S. V., Likhacheva V. V. Interpretation of steroid receptor gene expression in uterine tissue and serum concentrations of immunoregulatory proteins, cytokines, sex steroids in proliferative diseases. *Meditsinskaya immunologiya. – Medical Immunology*. 2018;20(5):731-738. (In Russ.)). <https://doi.org/10.15789/1563-0625-2018-5-731-738>
13. Islam M. S., Ciavattini A., Petraglia F., Castellucci M., Ciamele H. Extracellular matrix in uterine leiomyoma pathogenesis: a potential target for future therapeutics. *Hum. Reprod. Update*. 2018;24(1):59-85. <https://doi.org/10.1093/humupd/dmx032>
14. Ciebiera M., Wlodarczyk M., Zgliczynska M., Lukaszuk K., Meczekalski B. [et al.]. The role of Tumor Necrosis Factor α in the Biology of Uterine Fibroids and Related Symptoms. *Int. J. Mol. Sci.* 2018;19(12):38-69. <https://doi.org/10.3390/ijms19123869>
15. Коненков В. И., Королева Е. Г., Орлов Н. Б., Прокофьев В. Ф., Шевченко А. В., Новиков А. М. Сывороточные уровни факторов роста гемопоэза и ангиогенеза (IL-5, IL-7, IL-9, FGF- β , G-CSF, VEGF и PDGF) у женщин с миомой матки. *Медицинская иммунология*. 2018;20(5):691-698. [Konenkov V. I., Koroleva E. G., Orlov N. B., Prokofiev V. F., Shevchenko A. V., Novikov A. M. Serum levels of hemopoietic and angiogenesis growth factors. *Meditsinskaya immunologiya. – Medical Immunology*. 2018;20(5):691-698. (In Russ.)). <https://doi.org/10.15789/1563-0625-2018-5-691-698>
16. Islam M. S., Greco S., Janjusevic V., Ciavattini A., Gianubilo S. R. [et al.]. Growth factors and pathogenesis. *Best. Pract. Res. Clin. Obstet. Gynecol.* 2016;34:25-36. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2015.08.018>

Сведения об авторах:

Севостьянова Ольга Юрьевна, доктор медицинских наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии;
тел.: 89222117916; e-mail: sou@e-zdrav.ru

Чистякова Гузель Нуховна, доктор медицинских наук, профессор, руководитель отделения иммунологии и микробиологии;
тел.: 89226028620; e-mail: 7@niiommm.ru

Ремизова Ирина Ивановна, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник;
тел.: 89826279536; e-mail: remizovaia@yandex.ru

Севостьянова Наталья Евгеньевна, старший врач-гинеколог;
тел.: 89226983609; e-mail: syava1981@yandex.ru

Бызова Татьяна Евгеньевна, врач акушер-гинеколог;
тел.: 89192412790; e-mail: byzova.t@list.ru

© Коллектив авторов, 2020

УДК [612.766:616.831-009.11](086.8)

DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2020.15060>

ISSN – 2073-8137

РЕЗУЛЬТАТЫ КЛИНИКО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО АНАЛИЗА ПОХОДКИ У ДЕТЕЙ СО СПАСТИЧЕСКИМИ ФОРМАМИ ДЕТСКОГО ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛИЧА

Т. И. Долганова, Г. М. Чибиров, Д. В. Долганов, Д. А. Попков

Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия»
им. Г. А. Илизарова, Курган, Российская Федерация

RESULTS OF CLINICAL AND INSTRUMENTAL ANALYSIS OF GAIT IN CHILDREN WITH SPASTIC FORMS OF CEREBRAL PALSY

Dolganova T. I., Chibirov G. M., Dolganov D. V., Popkov D. A.

G. A. Ilizarov Russian Scientific Center, Kurgan, Russian Federation

Компьютерный клинический анализ походки (CGA) оказывает существенное влияние на принятие ортопедических решений, выявляя клинически значимые различия в качестве пороговых значений. Анализ сравнения данных клинической диагностики и CGA у 36 детей с двусторонними спастическими формами детского церебрального паралича (ДЦП) показал значительную вариабельность. Уровень согласия между клиническими заключениями и фактическими количественными данными CGA составил в среднем 66,7 %. Наименьшая частота ошибок была при оценке ограничения ам-

плитуды движения голеностопного сустава – 83 % положительного результата; наибольшая частота ошибок установлена при оценке наклона таза – положительный результат только в 22 % наблюдений. Окончательный диагноз с учетом данных CGA и междисциплинарный подход необходимы для принятия оптимального плана лечения пациентов с ДЦП.

Ключевые слова: ДЦП, клинический анализ походки

Clinical Gait Analysis (CGA) has a significant impact on orthopedic decision making, identifying clinically significant differences in quality thresholds. A comparative analysis of the frequency of tests comparing clinical diagnostic data and CGA of 36 children with bilateral spastic forms of cerebral palsy had significant variability. The level of agreement between clinical findings and actual CGA quantitative data was, on average, 66.7 %. The lowest error rate in assessing the limitation of the amplitude of movement of the ankle joint is 83 % positive, the highest error rate was in estimating pelvic inclination, a positive result was verified in only 22 % of observations. A final diagnosis based on CGA data as well as an interdisciplinary approach are necessary to adopt an optimal treatment plan for patients with cerebral palsy.

Keywords: cerebral palsy, clinical gait analysis

Для цитирования: Долганова Т. И., Чибиров Г. М., Долганов Д. В., Попков Д. А. РЕЗУЛЬТАТЫ КЛИНИКО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО АНАЛИЗА ПОХОДКИ У ДЕТЕЙ СО СПАСТИЧЕСКИМИ ФОРМАМИ ДЕТСКОГО ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛИЧА. *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 2020;15(2):255-259. DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2020.15060>

For citation: Dolganova T. I., Chibirov G. M., Dolganov D. V., Popkov D. A. RESULTS OF CLINICAL AND INSTRUMENTAL ANALYSIS OF GAIT IN CHILDREN WITH SPASTIC FORMS OF CEREBRAL PALSY. *Medical News of North Caucasus*. 2020;15(2):255-259. DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2020.15060> (In Russ.)

ДЦП – детский церебральный паралич
ОДА – опорно-двигательный аппарат
CGA – клинический анализ ходьбы (Clinical Gait Analysis)

GMFCS – система классификации глобальных моторных функций (Gross Motor Function Classification System)

В педиатрической практике использование критериев Edinburgh Gait Assessment [1] и инструментальное исследование функции ходьбы (CGA) нашли широкое применение при реабилитации больных ДЦП, позволяя детализировать характер нарушений ходьбы и контролировать эффективность восстановительного лечения [2, 3]. По сравнению с традиционным клиническим обследованием [4] данный метод диагностики предоставляет более точную и количественно объективную оценку походки, является «золотым стандартом» в диагностике функциональных нарушений ОДА, что необходимо при многоуровневой хирургии пациентов с ДЦП [5]. По данным литературы, CGA оказывает существенное влияние на принятие ортопедических решений [6], может изменить хирургические планы в более чем половине случаев [7], выявляя клинически значимые расхождения в оценке пороговых значений [8]. Анализ сравнения данных тестов клинической диагностики и CGA характеризовал значительную вариабельность. Среднее значение совпадений по всем суставам на одного врача составляло 76 % и в зависимости от его квалификации колебалось от 59 до 90 % [9, 10].

Цель исследования – оценить долевое соотношение выявленных патологических элементов локомоторного профиля по данным CGA и клинического осмотра пациентов.

Материал и методы. Клинический осмотр и оценка локомоторного профиля методом CGA проведены у 36 детей (15 мальчиков, 11 девочек) с двусторонними спастическими формами ДЦП (72 нижних конечности). Средний возраст детей на момент анализа походки составлял 11,6 (5–17) лет. Все пациенты ранее перенесли хирургические вмешательства. Глобальные моторные функции были классифицированы в соответствии с GMFCS: 28 детей были классифицированы на уровне GMFCS II и 8 детей – на уровне GMFCS III. Клинический осмотр включал диапазон движения суставов и вращательное выравнивание нижних конечностей, видеозапись фронтальной и сагиттальной плоскостей, а также трехмерную кинематику и кинетику.

В лаборатории клинической биомеханики центра при CGA использовалось 6 камер Oqus (Qualisys) и 1 динамометрическая платформа AMTI (Advanced Mechanical Technology Inc., Watertown, MA) с технологией видеозахвата пассивных маркеров. Дети ходили босиком, при необходимости с поддержкой за руки, с привычной для них скоростью на 7-метровой дорожке. При установке маркеров использовалась модель IOR, оптимальная для данной конфигурации системы при небольшой скорости ходьбы пациентов [11].

Положительными результатами считались случаи, когда данные клинического диагноза совпадали с данными CGA. Отрицательными – когда на CGA выявлялись патологические элементы, не отмеченные клинически и, наоборот, когда выставленные клинические симптомы не подтверждались данными CGA. В работе использовались количественные критерии патологии элементов локомоторного профиля с учетом данных литературы [3, 12–14] (табл.).

Результаты и обсуждение. Как положительные результаты были оценены в среднем в 66,7 % случаев. Установка стопы (в положении отведения/приведения, тыльного/подошвенного сгибания) по данным клинического осмотра и CGA не совпала в 34 % случаев. Наибольшее число отрицательных результатов в оценке положения стопы в тыльном сгибании составило 45 %, из которых 73 % были определены только количественно – методом CGA, а 27 % не были подтверждены CGA. Редуцированное подошвенное сгибание (ограничение переката через пятку) в 73 % случаев имело положительный результат, а низкоамплитудное сгибание – только в 44 %. Наибольшее число ошибок (70 %) составляла гипердиагностика – не подтвержденная количественной оценкой CGA. Установка стопы в фазу переноса в 52 % случаев как положительный результат, в группе с отрицательным результатом – половина случаев не подтверждена CGA. Сгибательная позиция в коленном или в тазобедренном суставах в 38 % случаев была не отмечена клинически, в 28 % случаях клинически было не отражено ограничение разгибания коленного сустава. Наружная и внутренняя ориентация колена в 52 % случаев имела положительный результат, в группе с отрицательным результатом

соотношение данных CGA, не выявленных клинически либо не подтвержденных, было одинаково. Отсутствие отведения бедра в 67 % случаев было в группе с положительным результатом, а отводящая установка бедра в 55 % определялась только методом CGA. Ограничение амплитуды движений в суставах как положительный результат было: в 83 % – голеностопного, 66 % – коленного, 66 % – тазобедренного суставов. Все отрицательные результаты представляли случаи,

не выявленные клинически. При оценке наклона таза вперед частота ошибок была наибольшая, положительный результат определялся только в 22 % наблюдений, а в 66 % случаев изменение наклона таза не отмечено клинически. При наклоне таза назад – в 83 % был положительный результат. Увеличение амплитуды движения таза в сагиттальной, фронтальной и в горизонтальной плоскостях не отмечено клинически в 50; 72 и 55 % случаев соответственно.

Таблица

Количественные критерии патологии элементов локомоторного профиля

Элементы локомоторного профиля	Количественный критерий патологии
Установка стопы в положении отведения/приведения	$<-25^{\circ}/>-12^{\circ}$
Установка стопы в положении тыльного/подошвенного сгибания	$>+2^{\circ}/<-10^{\circ}$
Редуцирование первого сгибания (отсутствие переката через пятку)	$<10^{\circ}$
Низкоамплитудное тыльное сгибание	$<14^{\circ}$
Ограничение амплитуды движения в г/ст суставе	$<30^{\circ}$
Стопа в фазу переноса в позиции тыльного/подошвенного сгибания	$>8^{\circ}/<0^{\circ}$
Длительность фазы переката через стопу уменьшена/увеличена	$<50\%/>55\%$
Клиренс стопы по переднему/заднему отделу	$<0,05\text{ м}/<0,10\text{ м}$
Сгибательная позиция коленного сустава	$>+10^{\circ}$
Ограничение разгибания колена	$<10^{\circ}$
Ограничение амплитуды движения в коленном суставе	$<50^{\circ}$
Наружная/внутренняя ориентация коленного сустава	$<-17^{\circ}/>-7^{\circ}$
Установка голени в позицию отведения/приведения	$<0^{\circ}/>3^{\circ}$
Сгибательная позиция бедра	$>+40^{\circ}$
Ограничение амплитуды движения в т/б суставе	$<25^{\circ}$
Установка бедра в позицию отведения/приведения	$<-4^{\circ}/>+8^{\circ}$
Наружная/внутренняя ориентация бедра	$<-10^{\circ}/>+5^{\circ}$
Наклон таза в сагиттальной плоскости (вперед/назад)	$>+15^{\circ}/<+5^{\circ}$
Увеличение амплитуды движения таза в сагиттальной плоскости во фронтальной плоскости в горизонтальной плоскости	$>20^{\circ}$ $>5^{\circ}$ $>10^{\circ}$
Перекас таза во фронтальной плоскости (вверх/вниз)	$>+3^{\circ}/<0^{\circ}$
Внутренняя/наружная ротация таза	$>+5^{\circ}/<-5^{\circ}$

Когда ограничено тыльное сгибание стопы (рис. 1), сформирован контакт с передней частью стопы и сложно определить угол голеностопного сустава в опорный период шага в сочетании с перманентным сгибанием в коленных суставах (рис. 2), определение истинного или ложного эквинуса стопы проводится по данным CGA. На графике кинетики голеностопного сустава определяется преждевременный момент подошвенного сгибания, который формирует контакт с передней частью стопы при самостоятельной походке, что интерпретируется как положение стопы – эквинус. Дифференциальная диагностика истинного

или ложного эквинуса по данным CGA основана на количественном определении угла голеностопного сустава в позиции I подошвенного сгибания в начальном периоде цикла шага (рис. 1, 90° – точка ($\pm \Gamma 1$)) и угла сгибания в коленном суставе (разница значений в точках K3–K2). При ложном эквинусе (Apparent Equinus) ограничение тыльного сгибания, значения угла сгибания голеностопного сустава меньше угла сгибания в коленном суставе, при истинном эквинусе (True Equinus) ограничено тыльное сгибание, величина эквинусной установки голеностопного сустава больше угла сгибания в коленном суставе.

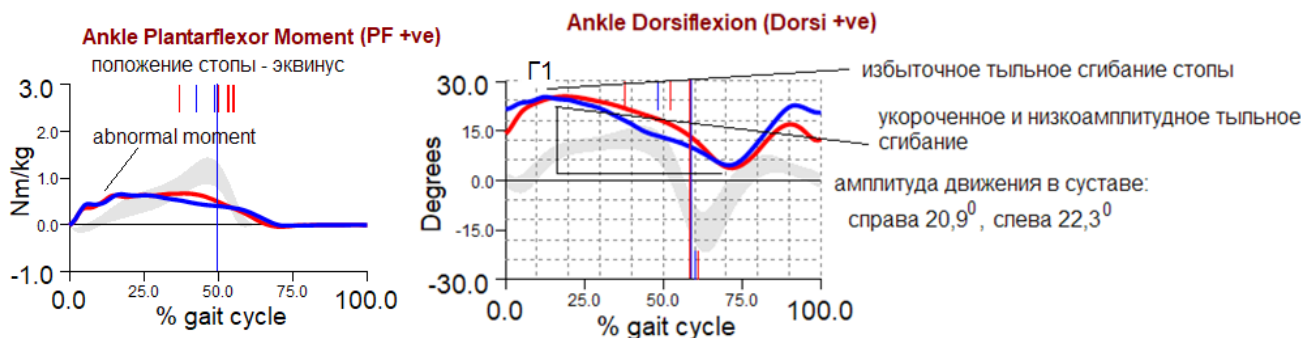


Рис. 1. Пример гониограммы голеностопного сустава больного К., 15 лет. Диагноз: ДЦП. Спастическая диплегия. GMFCS II. Широкая серая полоса – значения нормы. Тонкие кривые – значения для правой и левой конечностей

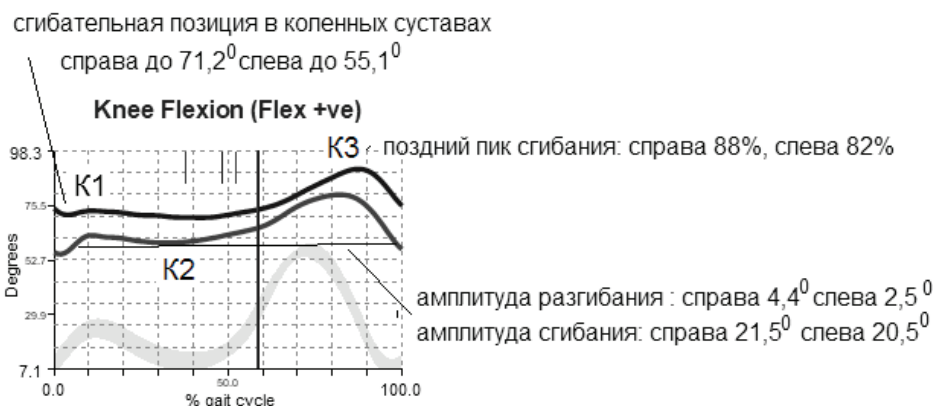


Рис. 2. Пример гониограммы коленного сустава больного К., 15 лет. Диагноз: ДЦП. Спастическая диплегия. GMFCS II. Широкая серая полоса – значения нормы. Тонкие кривые – значения для правой и левой конечностей

Заключение. Уровень согласия между клиническими заключениями и фактическими количественными данными CGA составил в среднем 66,7 %. Наименьшая частота ошибок отмечена при оценке ограничения амплитуды движения голеностопного

сустава – 83 % положительного результата, наибольшая частота ошибок – при оценке наклона таза, положительный результат выявлен только в 22 % наблюдений. Окончательный диагноз с учетом данных CGA и междисциплинарный подход необходимы для объективизации и количественной оценки всех компонентов нарушений походки как основы принятия оптимального плана лечения пациентов с ДЦП.

Работа выполнена в рамках темы государственного задания «Разработка модели персонализированного реабилитационного комплекса ранней функциональной реабилитации пациентов с ДЦП».

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Литература/References

1. Леончук С. С., Чибиров Г. М., Попков Д. А. Коррекция деформации стопы по методике EVANS у ребенка с ДЦП в рамках одномоментного многоуровневого ортопедического вмешательства. Случай из практики. *Гений ортопедии*. 2016;(3):77-83. [Leonchuk S. S., Chibirov G. M., Popkov D. A. Foot deformity correction according to Evans technique in a child with cerebral palsy within performing the acute multilevel orthopedic intervention. A case report. *Geniy ortopedii. – The Ilizarov Journal of Clinical and Experimental Orthopaedics*. 2016;(3):77-83. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.18019/1028-4427-2016-3-77-83>
2. Sarathy K., Doshi C., Aroojis A. Clinical Examination of Children with Cerebral Palsy. *Indian J. Orthopaed.* 2019;53(1):35-44. https://doi.org/10.4103/ortho.IJOrtho_409_17
3. Armand S., De Coulon G., Bonnefoy-Mazure A. Gait analysis in children with cerebral palsy. *EFORT Open. Reviews*. 2016;1(12):448-460. <https://doi.org/10.1302/2058-5241.1.000052>
4. Кривобоков В. Н., Бабина Л. М. Восстановительное лечение детей, оперированных по поводу детского церебрального паралича, с применением курортных факторов. *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 2009;3:4-7. [Krivobokov V. N., Babina L. M. Restorative treatment of children operated on infantile cerebral paralysis with application of resort factors. *Meditsinskii vestnik Severnogo Kavkaza. – Medical News of North Caucasus*. 2009;3:4-7. (In Russ.)].
5. Read F. A., Boyd R. N., Barber L. A. Longitudinal assessment of gait quality in children with bilateral cerebral palsy following repeated lower limb intramuscular Botulinum toxin-A injections. *Res. Develop. Disabilit.* 2017;(68):35-41. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2017.07.002>
6. Rethlefsen S. A., Blumstein G., Kay R. M., Dorey F., Wren T. A. Prevalence of specific gait abnormalities in children with cerebral palsy revisited: influence of age, prior surgery, and Gross Motor Function Classification System level. *Develop. Med. Child Neurol.* 2017;59(1):79-88. <https://doi.org/10.1111/dmcn.13205>
7. Lofterød B., Terjesen T. Results of treatment when orthopaedic surgeons follow gait-analysis recommendations in children with CP. *Develop. Med. Child Neurol.* 2008;50(7):503-509. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2008.03018.x>
8. Skaaret I., Steen H., Terjesen T., Holm I. Impact of ankle-foot orthoses on gait 1 year after lower limb surgery in children with bilateral cerebral palsy. *Prosthet. Orthotics Intern.* 2019;43(1):12-20. <https://doi.org/10.1177/0309364618791615>
9. Nieuwenhuys A., Papageorgiou E., Molenaers G., Monari D., de Laet T., Desloovere K. Inter- and intrarater clinician agreement on joint motion patterns during gait in children with cerebral palsy. *Develop. Med. Child Neurol.* 2017;59(7):750-755. <https://doi.org/10.1111/dmcn.13404>
10. Stott N. S., Atherton W. G., Mackey A. H., Galley I. J., Nico R. O., Walsh S. J. The reliability and validity of assessment of sagittal plane deviations in children who have spastic diplegia. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* 2005;(86):2337-2341. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2005.06.021>
11. Аксенов А. Ю., Хит Г., Клишковская Т. А., Долганова Т. И. Методология видеоанализа в диагностике нарушений локомоторной функции у детей с церебральным параличом при использовании ограниченного числа светоотражающих камер (обзор литературы). *Гений ортопедии*. 2019;25(1):102-110. [Aksenov A. Yu., Heath G. H., Klishkovskaya T. A., Dolganova T. I. Optimizing video-based data capture for pathological gait analysis in children with cerebral palsy using a limited number of retro-reflective cameras (literature review). *Geniy ortopedii. – The Ilizarov Journal of Clinical and Experimental Orthopaedics*. 2019;25(1):102-110. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.18019/1028-4427-2019-25-1-102-110>
12. Витензон А. С., Петрушанская К. А., Спивак Б. Г., Матвеева И. А., Гриценко Г. П., Сутченков И. А. Особенности биомеханической структуры ходьбы у здоровых детей разного возраста. *Российский журнал биомеханики*. 2013;17(1):78-93. [Vitenson A. S., Petrushanskaya K. A., Matveeva I. A., Spivak B. G., Gritsenko G. P., Sutchenkov I. A. Peculiarities of biomechanical structure of walking of healthy children of different age groups. *Rossiyskiy zhurnal biomekhaniki. – Russian Journal of Biomechanics*. 2013;17(1):69-83. (In Russ.)].
13. Скворцов Д. В., Андреева Т. М. Диагностика двигательной патологии инструментальными методами: анализ походки, стабилметрия. М., 2007. Режим доступа: https://rehabrus.ru/Docs/Diagn_dvig_patalogii_2007.pdf Ссылка активна на 11.09.2019. [Skvortsov D. V., Andreyeva T. M. Diagnostika dvigatel'noy patologii instrumental'nymi metodami: analiz pokhodki, stabilometriya. M., 2007. Available at: https://rehabrus.ru/Docs/Diagn_dvig_patalogii_2007.pdf Accessed September 11, 2019. (In Russ.)].
14. Oudenhoven L. M., Booth A. T. C., Buizer A. I., Harlaar J., van der Krogt M. M. How normal is normal: Consequences of stride to stride variability, treadmill walking and age when using normative paediatric gait data. *Gait Posture*. 2019;(70):289-297. <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2019.03.011>

Сведения об авторах:

Долганова Тамара Игоревна, доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник научной лаборатории клиники нейроортопедии и системных заболеваний; тел.: 89125298012; e-mail: rjik532007@rambler.ru

Чибиров Георгий Мурабович, кандидат медицинских наук, заведующий научной лабораторией; тел.: 89323111556; e-mail: georgii_chibirov@mail.ru

Долганов Дмитрий Владимирович, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник; тел.: 89129759103; e-mail: Paradigma-DV@rambler.ru

Попков Дмитрий Арнольдович, доктор медицинских наук, профессор РАН, член-кор. Французской академии медицинских наук, руководитель клиники; тел.: 89195857217; e-mail: dpopkov@mail.ru

© Коллектив авторов, 2020
УДК 616.717.3:021.35
DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2020.15061>
ISSN – 2073-8137

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПАРАДЕНТАЛЬНОЙ КИСТЫ ПРИ ЗАТРУДНЕННОМ ПРОРЕЗЫВАНИИ НИЖНИХ ТРЕТЬИХ МОЛЯРОВ

А. А. Жевлаков¹, И. И. Бородулина¹, Г. А. Гребнев¹, А. И. Яковенко¹,
С. В. Сирак², В. Н. Ленев², С. П. Рубникович³

¹ Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, Санкт-Петербург, Российская Федерация

² Ставропольский государственный медицинский университет, Российская Федерация

³ Белорусская медицинская академия последипломного образования, Минск, Беларусь

SPECIAL ASPECTS OF STRUCTURE AND IMMUNOHISTOCHEMICAL ANALYSIS OF PARADENTAL CYST WITH DIFFICULT ERUPTION OF THE THIRD MANDIBULAR MOLARS

Zhevlakov A. A.¹, Borodulina I. I.¹, Grebnev G. A.¹, Yakovenko A. I.¹,
Sirak S. V.², Lenev V. N.², Rubnikovich S. P.³

¹ S. M. Kirov Military Medical Academy, Saint-Petersburg, Russian Federation

² Stavropol State Medical University, Russian Federation

³ Belarusian Medical Academy of Postgraduate Education, Minsk, Belarus

Рассматриваются иммуногистохимические особенности строения оболочки парадентальной кисты при затрудненном прорезывании нижних третьих моляров. Из 40 пациентов сформированы 3 группы с парадентальной, радикулярной и фолликулярной формами кист. Иммуногистохимическое исследование оболочек кист с использованием маркеров Ki67, P53, LCA и VEGF выявило отсутствие признаков опухолевой трансформации, а также воспалительную природу радикулярных и парадентальных кист с усиленным ангиогенезом, созреванием и пролиферацией грануляционной ткани.

Ключевые слова: парадентальная киста, радикулярная киста, фолликулярная киста, иммуногистохимическое исследование

The article deals with immunohistochemical features of the structure of the shell of a paradental cyst in difficult eruption of the lower third molars. Out of 40 patients 3 groups were formed with paradental, radicular and follicular forms of cysts. Immunohistochemical study of cysts shells using markers Ki67, P53, LCA and VEGF, revealed absence of signs of tumor transformation, as well as the inflammatory nature of radicular and paradental cysts with enhanced angiogenesis, maturation and proliferation of granulation tissue.

Keywords: paradental cyst, radicular cyst, follicular cyst, immunohistochemical study

Для цитирования: Жевлаков А. А., Бородулина И. И., Гребнев Г. А., Яковенко А. И., Сирак С. В., Ленев В. Н., Рубникович С. П. ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПАРАДЕНТАЛЬНОЙ КИСТЫ ПРИ ЗАТРУДНЕННОМ ПРОРЕЗЫВАНИИ НИЖНИХ ТРЕТЬИХ МОЛЯРОВ. *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 2020;15(2):259-262. DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2020.15061>