

Нагорна О.Б.
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент
Шельчук Н.О.
кандидат наук з фізичного виховання і спорту
Примачок Л.Л.
кандидат педагогічних наук
Небова Н.А., Карпінський А.Ю.
Навчально-науковий інститут охорони здоров'я НУВГП, м. Рівне

ФІЗИЧНА РЕАЛІТАЦІЯ ДІТЕЙ ПЕРШОГО РОКУ ЖИТТЯ ІЗ СИНДРОМОМ ГІПЕРМОБІЛЬНОСТІ СУГЛОБІВ

У статті розглядається проблема діагностування та лікування синдрому гіпермобільності суглобів у осіб різних вікових категорій, зокрема у дітей першого року життя. Завданнями теоретичного дослідження передбачалося проведення системного аналізу науково-методичної літератури за темою, вивчення методів обстеження та корекції осіб з синдромом гіпермобільності суглобів; визначення основних проблем диференційованої діагностики дітей першого року життя з синдромом гіпермобільності суглобів, обтяжений затримкою розвитку загальної моторики; аналіз засобів фізичної реабілітації дітей даної вікової та нозологічної категорії.

У статті висвітлено концепцію обстеження та виявлення гіпермобільності суглобів у осіб різного віку. Обґрунтовується необхідність застосування розмежованих діагностичних тестувань локомоторної сфери дітей першого року життя та застосування відповідних специфічних обстежень для об'єктивного оцінювання даної категорії хворих. Зокрема, пропонуються застосування наступних тестувань: візуальна оцінка довільного положення тіла дитини у спокої та у русі, проба на тонус привідних м'язів, проба на тракцію, визначення наявності «симптому складеного ножа» та «симптому млявих плечей», виявлення опороздатності ніг, рук, визначення опірності та обсягу пасивних рухів.

Ключові слова: синдром гіпермобільності суглобів, м'язово-зв'язковий апарат, діагностування, суглобові та позасуглобові прояви, затримка становлення загальної моторики, тонус м'язів, сила м'язів, реабілітація.

Нагорная О.Б., Шельчук Н.А., Примачок Л.Л., Небова Н.А., Карпинский А.Ю. Физическая реабилитация детей первого года жизни с синдромом гипермобильности суставов. В статье рассматривается проблема диагностики и лечения синдрома гипермобильности суставов у лиц разных возрастных категорий, в том числе у детей первого года жизни. Задачей теоретического исследования предусматривалось проведение системного анализа научной методической литературы по теме, изучение методов обследования и коррекции лиц с синдромом гипермобильности суставов определение основных проблем дифференциальной диагностики детей первого года жизни с синдромом гипермобильности суставов, обтяженный задержкой развития общей моторики анализ средств физической реабилитации детей данной возрастной и нозологической категории.

В статье освещена концепция обследования и выявления гипермобильности суставов у лиц разного возраста. Обосновывается необходимость применения разграниченных диагностических тестирований локомоторной сферы детей первого года жизни и применения соответствующих специфических обследований для объективной оценки данной категории больных. В частности, предлагаются применение следующих тестов: визуальная оценка произвольного положения тела ребенка в покое и в движении, проба на тонус приводящих мышц, проба на тракцию, определение наличия «симптома составленного ножа» и «симптома вялых плеч», выявление опороспособности ног, рук, определение устойчивости и объема пассивных движений.

Ключевые слова: синдром гипермобильности суставов, мышечно-связочный аппарат, диагностирования, суставные и внесуставные проявления, задержка становления общей моторики, тонус мышц, сила мышц, реабилитация.

Nagorna O., Shelchuk N., Primakok L., Nebova N., Karpinsky A. Physical rehabilitation of children of the first year of life with syndrome of hypermobility of joints. In the article considered the problem and treatment of joint hypermobility syndrome of people in different ages, especially of children of the first year of life. The mission of the theoretical study is expected the realization of the system analysis of scientific and methodological literature on the topic, studying methods of examination and reformation of individuals with the joint hypermobility syndrome; identifying the key issues of differential diagnosis of infants with the syndrome of joints hypermobility, burdened with delayed development of general motor skills; analysis of physical rehabilitation of children in the above-mentioned age and nosological category.

In the article emphasized the concept of screening and identifying the manifestation of joints hypermobility in individuals of different ages. It demonstrates the necessity of the application of differentiated diagnostic testing of locomotors areas in infants and application of appropriate specific examinations for the objective evaluation of these patients. In particular, there is a proposed use of the following tests: the visual assessment of the child's arbitrary posture at rest and in motion, test on tone muscles, test for traction, determining whether there are "symptoms of a composite blade" and "symptom of flaccid shoulder," detection of supportive functions of legs, arms, determination and volume resistance of passive movements.

Attention focused on the necessity to find a comprehensive physical rehabilitation program for the effective and rapid formation of motor functions in infants. It is necessary to optimize the programs of physical rehabilitation in infants with the

developmental delay of locomotion to prevent complications of their features musculoligamentous apparatus.

Key words: *joint hypermobility syndrome, musculoligamentous apparatus, diagnostics, joint and outer extra-articular symptoms, delay of overall motility, muscle tone, muscle strength and rehabilitation.*

Постановка проблеми. Як зазначено у багатьох джерелах, гіпермобільність суглобів (ГМС) це стан, при якому амплітуда рухів в суглобах перевищує норму [1; 3; 6]. Якщо надмірна рухливість суглобів поєднується з м'язово-суглобовими симптомами, позасуглобовими проявами, говорять про синдром гіпермобільності суглобів (СГМС) [4].

Основною ознакою стану, характерного для конституційної ГМС є відхилення від норми згинальних-розгинальних рухів у суглобах [1]. Відомо, що поширення ГМС серед дорослих представників європейської популяції становить 10-15% і 15-25% – для африканської і азійської; гендерне співвідношення: у жінок частота й вираженість ГМС більша, ніж у чоловіків [1]. ГМС часто виявляється у спортсменів, особливо певних спеціалізацій, танцюристів [7].

Аналіз літературних джерел. Незалежно від того, що СГМС традиційно в медицині вважається легкою патологією, клініцисти виділяють суглобові та позасуглобові симптоми даного стану. СГМС з урахуванням впливу на опорно-руховий апарат представлено наступними діагнозами: поліартралгії [1; 6] виявляють майже в 30-40% дітей, у дорослого населення – 28%; артралгії у дорослих людей із пов'язані з фізичним навантаженням і травмами [1; 6]; діагностують рецидивуючий артрит, артралгію неясної етіології [1; 6], періодичні м'язово-суглобові симптоми, запальні ураження суглобів [1; 6]; підвипихи суглобів, рецидивуючий випіт, хрускіт («кляцання») суглобів, дорсалгії, симптоматична плоскостопість, периартикулярні ураження; суглобові шуми; функціональні підвипихи, тендиніти, епікондиліти, ентезопатії, бурсити, тунельні синдроми, надмірна гнучкість суглобів і хребта, хрускіт в суглобах колінах, спині, порушення постави, часті вивихи, підвипихи [5]. До таких наслідків СГМС призводить порушення біомеханіки м'язово-скелетної системи, зниження тону м'язів, зв'язок, сухожилля [5]. Вважається, що найбільш уразливими структурами є м'язово-зв'язковий апарат гомілковостопного суглобу, плечові суглоби, латеральні і медіальні надвиростки, поперековий і шийний відділи хребта [5; 9].

Серед позасуглобових проявів частота виникнення пролапсу мітрального клапана при СГМС становить до 30-40%; виявляють дисбаланс популяцій лейкоцитів, зниження кількості Т-лімфоцитів; спостерігають надмірну розтяжність, вразливість шкіри, дисфункцію вегетативної нервової системи, варикозне розширення вен, схильність до утворення гематом, уrogenітальний пролапс, синдром Рейно, невропатії, фіброміалгію, низьку щільність кістки, тривожність і панічні стани, депресію [1; 5; 7].

У результаті проведення дослідження [1; 5], було зафіксовано наявність протрузій хребців поперекового і шийного відділів у 50% пацієнтів з ГМС. У 58,3% пацієнтів з дисплазією сполучної тканини була виявлена міжхребцева грижа шийного відділу і, як наслідок, міжхребцева грижа поперекового відділу. Таким чином, встановлено прямий зв'язок між гіпермобільністю суглобів і больовими синдромами в спині.

Діагностика СГМС пацієнтів різної вікової категорії у літературних джерелах представлена декількома об'єктивними обстеженнями. Зокрема, це гоніометричні показники, стандартні критерії С. Carter і J. Wilkinson (1964) у модифікації Р. Beighton (1983), які становлять 9-бальну оцінку здатності обстежуваного виконати відповідних 5 рухів. Критерії Ротеса досить об'єктивні та специфічні, дозволяють оцінити рухливість в більшій кількості суглобів. Для осіб середнього, похилого віку, коли гіпермобільність суглобів зменшується, пропонується використовувати опитувальник Хакіма і Грехема [3; 5; 6].

Для розуміння взаємовідношень між патологічним СГМС та фізіологічним ГМС керуються формулою Р. Грехема (2003): синдром гіпермобільності суглобів поєднує власне гіпермобільність суглобів та симптоматику [1; 5].

Однак, у діагностуванні ГМС прослідковується ряд проблем: остаточно не доведено, які показники приймати за середньостатистичну норму об'єму рухів; що відносити до неконституційної гіпермобільності; часто використання стандартизованих тестувань в клінічній практиці обмежена, оскільки вони займають багато часу, потребують вміння застосувати гоніометра; мало враховується гендерна особливість, вікова категорія. Особливу складність становить визначення даної патології у дітей грудного віку, оскільки їм властива фізіологічна гіпермобільність, враховуючи незрілість сполучної тканини.

Якщо розглядати проблему СГМС в педіатрії, вважається, що ГМС спостерігається майже у 50% дітей віком до 2-3 років, але надалі відбувається зменшення цієї частки приблизно до 20 років, коли стан сполучної тканини стабілізується [3]. У дітей до трирічного віку ГМС трапляється з рівною частотою у хлопчиків і дівчаток, а в пубертатному періоді – частіше у дівчаток [3]. Як зазначається у дослідженнях [4], на фоні СГМС у дітей розвиваються запальні ураження суглобів, спостерігаються часті травми, особливо під час фізичних навантажень та занять спортом, систематичні звернення до кардіоревматологів, ортопедів, інших лікарів.

Таким чином, гіпермобільність суглобів є причиною дисфункцій опорно-рухового апарату та інших систем організму у осіб різних гендерних та вікових категорій. Діагностика даного стану у дітей першого року життя в літературі представлена недостатньо, потребує обґрунтування об'єктивного оцінювання і добір засобів фізичної реабілітації.

Мета статті – обґрунтувати діагностичні прийоми синдрому гіпермобільності суглобів у дітей першого року життя та засоби фізичної реабілітації пацієнтів з даної патологією.

Завдання дослідження:

1. Провести системний аналіз науково-методичної літератури, вітчизняного та зарубіжного досвіду методів діагностики та фізичної реабілітації осіб з синдромом гіпермобільності суглобів.
2. Визначити основні проблеми диференційованої діагностики дітей першого року життя з синдромом гіпермобільності суглобів.
3. Проаналізувати засоби фізичної реабілітації дітей даної вікової та нозологічної категорії.

Виклад основного матеріалу дослідження. У зв'язку з недостатнім знайомством з даною патологією педіатрів, неврологів, ортопедів, правильний діагноз часто не встановлюється навіть з урахуванням скарг з боку батьків та наявності симптоматики. Традиційно увагу лікарів привертає обмеження обсягу рухів в суглобах, а не визначення надлишкового обсягу. Такі діти першого року життя часто попадають в поле зору невропатологів з приводу затримки розвитку загальної моторики. Згодом звертаються вони і до кардіологів, ортопедів, травматологів та інших лікарів [3; 4; 5].

У дітей перших тижнів життя суглобову гіпермобільність виявити складно у зв'язку з фізіологічним гіпертонусом м'язів. Затримка моторного розвитку у дітей грудного віку виходить на перший план при неврологічному чи ортопедичному обстеженні. Основними критеріями оцінки психомоторного розвитку дитини першого року життя є: тонус, сила м'язів, формування рухових функцій, редукція автоматизмів, зорово-моторна координація, зоровий контакт [2].

Виникає необхідність підбору диференційованих тестувань для виявлення причин затримки локомоції з урахуванням наявності ГМС.

Для виявлення СГМС у дітей грудного віку ми пропонуємо використовувати наступні спеціальні прийоми: візуальна оцінка довільного положення тіла дитини у спокої та у русі, проба на тонус привідних м'язів, проба на тракцію, наявність «симптому складеного ножа» та «симптому млявих плечей», виявлення опороздатності ніг, рук, визначення опірності та обсягу пасивних рухів.

Запропоновані тестування можуть допомогти виявити гіпермобільність суглобів нижніх кінцівок, плечового поясу, підвищену гнучкість хребта. Проте, таке оцінювання може бути використане і у випадку зміни сили та тону м'язів та, відповідно, діагностування іншої патології.

У концепції оцінювання рівня розвитку дітей грудного віку, силу м'язів пропонується проводити за шестибальною системою: 0 балів – відсутність рухів; 1 – активні рухи відсутні, але пальпаторно визначається напруження м'язів; 2 – пасивні рухи можливі в повному обсязі; 3 – пасивні рухи можливі при подоланні незначного опору; 4 – пасивні рухи можливі при подоланні помірного опору; 5 – сила м'язів в межах норми [2].

Для візуальної оцінки тону м'язів ми пропонуємо визначати позу дитини і положення її кінцівок у стані спокою та у русі, що дозволить встановити, тонус яких м'язів чи їх груп переважає або є ослабленим на момент обстеження. Додатковим методом оцінки м'язового тону є визначення опірності та обсягу пасивних рухів.

Проте, в запропонованому нами підході також може бути необ'єктивність, оскільки вказані симптоми характерні для патологічних станів, що характеризуються зниженням тону м'язів, зокрема, атонії, гіпо-, гіпер- і дистонії. Разом з тим, варто зазначити, що при СГМС не спостерігаються зниження м'язової сили і зміни тону м'язів. На діагностичному етапі виявлення причин затримки моторного розвитку важливим є диференціація патологічних станів, які характеризуються зниженням м'язової сили, порушенням тону м'язів з синдромом гіпермобільності суглобів.

На наш погляд, така методологія оцінювання забезпечить неупередженість обстеження та сприятиме формуванню оптимальної програми фізичної реабілітації з урахуванням «випадін» у розвитку дитини.

Лікування та реабілітація дітей, зокрема грудного віку, з СГМС на сьогодні розроблені недостатньо. Загальні принципи лікувально-реабілітаційної тактики при СГМС повинні принципово відрізнятися від таких при лікуванні інших захворювань опорно-рухового апарату. У якості немедикаментозної терапії нами пропонується застосування лікувальної фізичної культури, масажу, гідротерапії з метою використання вправ для м'язів, що оточують гіпермобільні суглоби, за потреби – ортопедичну корекцію для штучного обмеження обсягу рухів у суглобі.

Виходячи з особливостей симптоматики, доцільно застосовувати вправи, які дозволить зміцнювати м'язи і не сприятимуть активному згинанню-розгинанню суглобів. Ефективними є вправи на фітболі для зміцнення глибоких м'язів спини, поперечних м'язів живота, черевного пресу, ніг, рук, трапецієвидних м'язів. Сприятиме покращенню стану м'язово-суглобового апарату прийоми компресії суглобів. Проте, гімнастика, спрямована на підвищення гнучкості суглобів, хребта, на нашу думку, є недоцільними у процесі реабілітації даної патології. Оптимальним є уникання надмірного перерозгинання суглобів при виконанні різних рухів. Для формування зворотного зв'язку всі вправи доцільно виконувати перед дзеркалом.

При цілеспрямованому формуванні рухових функцій важливо враховувати хронологічний вік та моторні можливості дитини на момент реабілітації. «Перестрибування» через певні етапи становлення загальної моторики можуть спровокувати патологічні положення. Так, сидячи з фіксацією біля опори, сидячи з витягнутими ногами без підтримки колінних суглобів провокує формування круглої спини; сидячи в позі «W» – клишоногість; стоячи з перерозгинанням колінних суглобів компенсується посиленням лордозу поперекового відділу хребта.

Заняття з гідрокінезотерапії сприятимуть зміцненню та нормотонії основних груп м'язово-зв'язкового апарату з одночасним зняттям осьового навантаження з суглобів і хребта. Лікувальний масаж, що має тонізуюче спрямування, як загальний так і навколосуглобовий, сприятиме покращенню загального стану м'язової системи, локальної дії на суглоби.

Всі перераховані вище засоби реабілітації спрямовані на збільшення м'язової сили, нормалізації тону м'язів, нейром'язової координації і, як наслідок, покращення рівня розвитку рухових функцій. На нашу думку, головним аргументом ефективності програми реабілітації виступає своєчасна етапність формування рухових функцій.

Висновки. У наукових літературних джерелах не розроблено тести для розмежованої діагностики синдрому гіпермобільності суглобів дітей першого року життя. Дана проблема потребує вирішення для формування оптимальної та обґрунтованої реабілітаційної тактики дітей даної категорії та попередження у них суглобових та позасуглобових ускладнень.

Перспективи подальших досліджень. Необхідним є специфічний добір засобів фізичної реабілітації дітей з синдромом гіпермобільності суглобів, обтяжений затримкою розвитку локомоції.

Література

1. Бельський Г.А. Синдром гіпермобільності суглобів у загальній практиці [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

doctor.wpoonline.com/article/30810

2. Евтушенко С.К. Ранняя клиническая диагностика моторной, психической и речевой задержки у детей в возрасте до 1 года / С.К. Евтушенко, Е.П. Шестова, О.С. Евтушенко. – Донецк, 1995. – 47 с.

3. Калиниченко І.О. Розробка способу діагностики суглобової гіпермобільності у дітей 4-6-років у процесі фізреабілітації / І.О. Калиниченко, Ю.Л. Демченко, О.О. Скиба // Вісник проблем біології і медицини: Сумський державний педагогічний університет ім. А.С. Макаренка. – 2014. – Вип. 3. Том 1 (110). – С. 139-141.

4. Марушко Ю.В. Особливості діагностики та клінічне значення синдрому гіпермобільності суглобів у дітей [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://health-ua.com/articles/3089>

5. Марушко Ю.В. Синдром гіпермобільності суглобів у дітей [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://d-l.com.ua/ua-issue-article-181>

6. Санеева Г.А. Клинико-диагностические особенности патологии опорно-двигательного аппарата при синдроме гипермобильности суставов // Медицинский вестник Северного Кавказа № 1 / том 8 / 2013 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://cyberleninka.ru/article/n/kliniko-diagnosticheskie-osobennosti>.

7. Синдром гіпермобільності суглобів: діагностика та лікування пацієнтів в амбулаторній практиці [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://medmed.in.ua/sindrom-giperomobilnosti-suglobiv-diaagnostika-ta-likuvann>.

8. Спортивная морфология. Под ред. Г.Д. Алексанянц. – М.: Советский спорт, 2005. – 92 с.

9. Dębski, S.S., Skalski, D., Lizakowski, P., Grygus, I., Stanula, A. Zdrowotne właściwości zachowań ruchowych – wybrane zagadnienia. Medycyna i zdrowie. 2017;2:12-44.

References

1. Byelyen'kyu, H. A. Hypermobility syndrome of joints in general practice [Electronic resource]. Access mode: doctor.wpoonline.com/article/30810. [in Ukrainian].

2. Evtushenko, S. K. & Shestova, E.P. & Evtushenko, O.S. (1995). Early clinical diagnosis of motor, mental and speech delay in children under the age of 1 year. Donetsk, 47. [in Ukrainian].

3. Kalynychenko, I.O. & Demchenko, YU. L. & Skyba, O.O. (2014). Development of the method of diagnostics of articular hypermobility in children 4-6 years old in the process of physical rehabilitation. Bulletin of Biology and Medicine Problems: Sumy State Pedagogical University named after. AS Makarenko. Vip. 3. 139-141. [in Ukrainian].

4. Marushko, YU.V. Features of diagnosis and clinical significance of syndrome of hypermobility of joints in children [Electronic resource]. Access mode: <http://health-ua.com/articles/3089>. [in Ukrainian].

5. Marushko, YU.V. Hypermobility syndrome of joints in children [Electronic resource]. Access mode: <http://d-l.com.ua/ua-issue-article-181>. [in Ukrainian].

6. Saneeva, H. A. Clinico-diagnostic features of the pathology of the musculoskeletal system in the syndrome of hypermobility of the joints. Medical Herald of the North Caucasus No. 1 / t. 8/2013 [Electronic resource]. Access mode: <http://cyberleninka.ru/article/n/kliniko-diagnosticheskie-osobennosti>. [in Ukrainian].

7. Hypermobility of joints syndrome: diagnosis and treatment of patients in outpatient practice [Electronic resource]. <http://medmed.in.ua/sindrom-giperomobilnosti-suglobiv-diaagnostika-ta-likuvann>. [in Ukrainian].

8. Sports morphology ed. G.D. Aleksanyantsev, (2005). M.: Sovet-sky sport. 92. [in Russian].

9. Dębski, S.S., Skalski, D., Lizakowski, P., Grygus, I., Stanula, A. Zdrowotne właściwości zachowań ruchowych – wybrane zagadnienia [Health-related properties of motor behavior – selected issues]. Medycyna i zdrowie. 2017;2:12-44. [in Polish].

Осадча О.І.

кандидат біологічних наук, доцент,

Шматова О.О.

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент,

Кавалерова К. О.

студентка IV курсу

Національний університет фізичної культури і спорту України, м Київ

РОЛЬ ГЕНЕТИЧНИХ ФАКТОРІВ ДЛЯ УСПІШНОЇ ПОБУДОВИ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

У роботі представлений ретроспективний аналіз сучасних наукових даних про роль генетичних чинників в тренувальному процесі. Використання генетичних маркерів дозволяє значно розширити можливості і точність прогнозування та відбору в спорті, особливо на початкових його етапах. Молекулярно-генетична діагностика в спорті повинна застосовуватися з використанням максимального числа маркерів, і лише як доповнення до вже існуючих загально прийнятих фенотипічних тестів, які проводяться в рамках медико-біологічного забезпечення фізичної культури і спорту.

Ключові слова: ген, спортивна генетика, генетичні маркери, тренувальний процес.

Осадчая О.И., Шматова Е.А., Кавалерова К. А. Роль генетических факторов для успешного построения тренировочного процесса (обзор литературы) В работе представлен ретроспективный анализ современных научных данных о роли генетических факторов в тренировочном процессе. Использование генетических маркеров