

МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ ВРОДЖЕНИХ ПАТОЛОГІЙ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ У ДІТЕЙ

Овченко А.С.

Наукові керівники: Висоцька О.В., Подпруджніков П.М.
Харківський національний університет радіоелектроніки
(61166, Харків, пр. Леніна, 14, каф. біомедичної інженерії,
тел. (057) 702-13-64), e-mail: alinka.ov4enko@yandex.ua.

In recent years, there has been a significant increase in the defect of the musculoskeletal system in newborns. Many of these children, despite improving methods of treatment, remain severely disabled and need constant external help. The most common anomalies in the development of the musculoskeletal system are: hip dysplasia or congenital dislocation, congenital clubfoot, congenital torticollis. Early and accurate diagnosis of the abnormalities of the musculoskeletal system will allow to achieve correct anatomical and functional development.

В останні роки спостерігається значне зростання вад опорно-рухового апарату (ОРА) у новонароджених. Нерідко виникає необхідність в їх тривалій ортопедичній корекції. Багато з таких дітей, незважаючи на вдосконалення методів лікування, залишаються інвалідами і потребують постійної сторонньої допомоги. Тому актуальною проблемою є своєчасна діагностика порушень ОРА у дітей. Порушення функцій опорно-рухового апарату можуть носити як вроджений, так і набутий характер. Виділяються наступні види патології опорно-рухового апарату: дитячий церебральний параліч (ДЦП), поліомієліт, вроджений вивих стегна, кривошия, клишоногість та інші деформації стоп, аномалії розвитку хребта, недорозвинення і дефекти кінцівок, артрогрипоз (вроджене каліцтво).

Попри всю різноманітність уроджених вад опорно-рухового апарату у більшості дітей спостерігаються подібні проблеми. Провідним в клінічній картині є руховий дефект (затримка формування, порушення або втрата рухових функцій). Найбільшої уваги і своєчасної діагностики вимагають патології пов'язані з нервовою системою і вроджені вади, оскільки їх діагностування захворювання на ранній стадії сприяє успішному лікуванню і корекції патології.

ДЦП - це поліетіологічне, але монопатогенетичне захворювання, яке виникає внаслідок ураження головного мозку в період внутрішньоутробного розвитку, під час пологів або в перші тижні життя. Ця патологія характеризується відсутністю прогресування. Вона проявляється руховими, мовними і психічними порушеннями.

Поліомієліт - дитячий спинномозковий параліч, гостре, висококонтагіозне інфекційне захворювання, обумовлене ураженням сірої речовини спинного мозку поліовірусом і яке характеризується переважно патологією нервової системи. Виявлення захворювання здійснюється за допомогою лабораторної діагностики (вірусологічні методи, серологічний метод).

В основі системних вроджених захворювань ОРА у дітей лежать генетично обумовлені хромосомні абертації, що мають спадковий характер. Дефекти первинної закладки та порушення різних періодів розвитку ембріона ведуть до недосконалого хондро- і остеогенезу, а це призводить до виникнення системних вроджених вад.

Рання діагностика системних захворювань утруднена, оскільки дитячий скелет має багато хрящових елементів, ще недостатньо осифікований, і ознаки захворювання, як правило, проявляються в процесі росту дитини. На першому році життя виявляють лише хондродистрофію, недосконалий остеогенез і гіперостоз.

Відомий метод визначення порушень розвитку ОРА у плода з використанням рентгенологічних методів дослідження, застосування яких в деяких випадках дозволяє виявити порушення цілісності або зміну кількості кісток у плода. До недоліків методу можна віднести ризик для здоров'я плоду і вагітної і загрозу переривання вагітності. Тому

методи, засновані на рентгено- та фетоскопії, використовуються лише тоді, коли ризик виникнення вад у плода перевищує ризик виникнення ускладнень після їх застосування.

Перерахованих недоліків позбавлені ультразвукові методи дослідження аномалій плода. Так, відомий спосіб ранньої діагностики стану тазостегнових суглобів плода в II-III триместрі вагітності, що включає якісну оцінку сонограми суглоба і кількісне визначення індексу стабільності положення головки стегнової кістки в вертлюжній западині [1]. Якщо індекс дорівнює 45-50, діагностують зрілий суглоб. Недоліками цього методу є низька точність діагностики, наявність суб'єктивного фактора (особливо на ранніх термінах вагітності), обмеженість методу тазостегновими суглобами, можливість діагностики або прогнозу лише на пізньому терміні вагітності (26-38 тижнів), що виключає профілактичне лікування вагітної з метою корекції опорно-рухового апарату плода.

Авторами [2] розроблена система діагностики і комплексного лікування порушень ОРА у дітей з мультифакторною патологією, в тому числі вродженою, в якій з метою вивчення можливості прогнозування порушень ОРА на ранній стадії розвитку був проведений аналіз клінічної симптоматики і вивчені ступінь і характер впливу м'язової сили і тону на формування ортопедичної патології з використанням дискримінантного аналізу. М'язовий тонус і м'язова сила є маркерами функціональних порушень опорно-рухового апарату і дозволяють прогнозувати структурні зміни. При відсутності патогенетичного лікування «спастичний» варіант порушень опорно-рухового апарату може сформувати кіфоз, «гіпотонічний» - сколіоз, а «змішаний» - кіфосколіоз.

Відома система обстеження ОДА у дітей rGALS, яка розроблялася з метою діагностики запальних захворювань суглобів, але в ряді досліджень було показано, що вона може бути корисною і в інших областях медицини: в ортопедії (сколіоз, гіпермобільність та ін.), в області системних і спадкових патологій (мукополісахаридози, неврології (інсульт), в разі інфекції (сепсис).

Відомий тест, що дозволяє здійснити ранню і своєчасну діагностику вродженого вивиху стегна (з перших днів життя дитини). До недоліків тесту відносять його недостатню переконливість. Буває так, що при відведенні стегна стегнова головка так плавно зісковзує нижнім краєм вертлюжної западини, що це не супроводжується «кляцанням», і тому стегно здається нормальним.

Підсумувавши вищевикладене, можна зробити висновок, що своєчасна діагностика і виявлення патологій опорно-рухової системи у дітей дозволить підвищити якість лікування та реабілітації на ранніх стадіях розвитку захворювань. Така ситуація диктує необхідність розробки нових підходів до діагностики вроджених патологій ОРА у дітей, заснованих на принципах системності, універсальності, прогностичності, інноваційності а також використанні сучасних інформаційних технологій.

Література:

1. Чернышева, И.Н. Особенности ортезирования детей с нервно-мышечными заболеваниями / И.Н. Чернышева // Ортопедия, травматология и протезирование. – 1990. – N 1. – С. 14-17.
2. Патент RU 2105978C1. Спосіб прогнозування внутрішньоутробного розвитку опорно-рухового апарату плода / В. Г. Климовицкий, Т.Я. Усикова, Л. И. Донченко // Власник патенту: Климовицкий В. Г. Опубл. 27.02.1998.