

РЕАКЦИИ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ОРГАНИЗМА ДЕТЕЙ С ДИФFUЗНОЙ МЫШЕЧНОЙ ГИПОТОНИЕЙ И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ АКТИВИЗАЦИИ

Маркина И.В.

Определена возможность использования данных лейкограммы в качестве экспресс – критерия эффективности корректирующих воздействий. Разработаны режимы двигательной активности, позволяющие формировать функциональные резервы и неспецифическую резистентность организма детей с мышечной гипотонией.

Ключевые слова: дети, мышечная гипотония, неспецифическая резистентность.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время, с популяризацией идеи сохранения здоровья с позиции саногенетической теории, все большую актуальность приобретает вопрос возможности раннего выявления дисфункций систем организма на донологическом и преморбидном уровне. Как известно, большей части населения присущи различные функциональные нарушения, способствующие формированию переходных состояний между здоровьем и болезнью (третье состояние). В этой связи целесообразно объединить педагогические здоровьесберегающие технологии и профилактические мероприятия здравоохранения с целью разработки методов и методик нормализации функций организма с соответствующим диагностическим сопровождением. Данный вопрос остается открытым для исследований и в области физиологии человека, поскольку предъявляет высокие требования к методикам подобной диагностики, тщательному изучению и поиску способов оценки глубинных резервов компенсаций в условиях вариативности процессов человеческого организма.

Все большее распространение среди дисфункций детского организма приходится на долю неврологической патологии различной степени компенсации, значительная часть которой перинатального генеза (до 85-90%) , что в дальнейшем обуславливает формирование вторичных ортопедических нарушений. Так, по данным МОН Украины на 2007г., до 70% первоклассников имеют нарушения функций ЦНС, у 87% выявляются признаки ортопедической патологии функционального характера [1].

Длительное время, с 2001г., нами изучалось патологическое функциональное состояние нервно-мышечного аппарата у детей младшего школьного возраста - диффузная мышечная гипотония перинатального генеза, сохранившаяся до школьного возраста как некомпенсированная дисфункция в более раннем периоде. В литературе, на наш взгляд, на сегодняшний день достаточно освещена данная патология, ее взаимосвязь с основными системами организма, а также тактика

коррекционных мероприятий, как в раннем детстве, так и при отсутствии полноценной компенсации в школьном возрасте, вплоть до пубертатного периода [2]. Ведущей диагностикой подобных нарушений остается клиническая симптоматика на фоне соответствующего анамнеза, а низкая чувствительность отечественных аппаратных методик (нейромиографии, миотонометрии) при данной «незначительной» патологии, особенно в более позднем периоде онтогенеза (младший школьный возраст) при стертой клинической картине, не позволяют дать точную оценку количественным и качественным функциональным изменениям в ходе коррекционных воздействий. В то же время, не изучены более глубокие физиологические процессы, к числу которых следует отнести уровень функционирования адаптационных механизмов, особенно в условиях формирования неэффективной компенсации, в частности при мышечной гипертонии. Остаются не разработанными также прогностические критерии восстановления или компенсации нарушенных функций в коррекционной практике. В этой связи представляется обоснованным выявление и оценка степени активизации механизмов неспецифической резистентности, реакций нейрогуморальной регуляции как ведущих звеньев формирования адекватной компенсации и нормализации функций, индикаторов эффективности методов саногенетических воздействий.

Оценка функционального состояния резервов организма, а значит прогноз формирования полноценной компенсации, по типу развивающейся неспецифической адаптационной реакции организма (НАРО) посредством структуры лейкограммы была предложена еще В.Шиллингом, Г. Селье, впоследствии опробирована и рекомендована Л.Х. Гаркави, Е.Б.Квакиной, М.А. Уколовой и др. [3].

Целью работы стала оценка возможностей использования стадий НАРО в качестве объективного количественного экспресс-критерия адекватности компенсаторно-приспособительных механизмов при дисфункциях опорно-двигательного аппарата в виде диффузной мышечной гипотонии, и эффективности проводимой коррекции.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследования были проведены на базе школ № 22,38 г.Севастополя, где проходили курс кинезитерапии по предложенной методике 80 детей в возрасте 9-10 лет (основная и контрольная группы по 40 человек обоего пола) [4]. Курс коррекции составил 4 месяца при 3-х разовых занятиях в неделю длительностью 60 минут. Для решения поставленной задачи в лабораторных условиях был произведен забор капиллярной крови, первоначально при фоновых исследованиях и повторно после курса кинезитерапии.

В основе определения НАРО по структуре лейкограммы - процентное содержание лимфоцитов как основного маркера адаптационных реакций, содержание остальных элементов белой крови на фоне общего количества лейкоцитов позволяют определить тип адаптационной реакции, уровень

реактивности, а индекс соотношения лимфоцитов к сегментоядерным нейтрофилам указывает на гармоничность либо напряженность протекающей реакции [5,6].

Материалы исследования обработаны методом вариационной статистики.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Диффузная мышечная гипотония, сопровождаемая реактивными изменениями функций различных систем организма, проявляется в том числе функциональными сдвигами в неспецифических компенсаторно-приспособительных механизмах. Проведенные исследования популяции детей, имеющих неполноценность нервно-мышечного аппарата в форме мышечной гипотонии, свидетельствуют о наличии реакции спокойной активации (лимфоциты составили у мальчиков $35,7 \pm 0,7$ %, у девочек $34,6 \pm 0,94$ %), с признаками напряженности (0-1 ст.) в виде умеренной эозинофилии. Индекс соотношения лимфоцитов к сегментоядерным нейтрофилам у мальчики составил $0,79 \pm 0,09$ отн.ед., а у девочек $0,82 \pm 0,09$ отн.ед., что типично для контингента детей со сниженным уровнем здоровья (третье состояние). В литературе низкие уровни реактивности с элементами напряженности реакции квалифицируются как неспецифическая основа предболезни или наличие болезни [5].

Поскольку двигательная активность эволюционно является генетически детерминированным механизмом нормализации функций организма, предполагалось активизировать саногенетические резервы в ходе курса коррекции. Дозировано используемые нагрузки находились в пределах малой и умеренной интенсивности, в рамках щадящего и щадящее - тренирующего двигательного режима, что способствовало формированию высоких уровней реактивности, развивающихся на действие факторов малых величин.

При повторных исследованиях в контрольной группе детей было отмечено сохранение реакции спокойной активации с элементами напряженности реакции 0-1 ст, достоверно не различаемые с первичными данными. В группе детей, прошедших курс коррекции в режиме повышенной двигательной активности, было отмечено повышение процентного содержания лимфоцитов периферической крови (у мальчиков до $45,1 \pm 1,1$ %, $p < 0,05$; у девочек до $46,9 \pm 1,15$ %, $p < 0,05$) свидетельствующее о переходе компенсационно-приспособительных механизмов на новый функциональный уровень. Развитие реакции повышенной активации, гармонизируя адаптационный процесс, сопровождалось снижением концентрации эозинофилов до нормальных величин, возрастанием соотношения лимфоцитов к сегментоядерным нейтрофилам у мальчиков до $1,03 \pm 0,12$ отн.ед., $p < 0,05$; у девочек $1,12 \pm 0,15$ отн.ед., $p < 0,05$.

Реакция активации высокого функционального уровня является наиболее гармоничным типом адаптационных реакций. У детей 3-16 лет это единственный тип лейкограммы, трактуемый как «идеальное здоровье», сопровождаемый преобладанием процессов анаболизма, экономизацией энергозатрат, активизацией мозговых процессов и преобладанием в ЦНС умеренного возбуждения.

ВЫВОДЫ

1. Структурная характеристика лейкограммы представляется высокоинформативным критерием экспресс - оценки уровня функциональных резервов и неспецифической резистентности организма. Простота в обработке и доступность являются основанием для использования этого метода в донозологической диагностики здоровья детей.
2. Достижение реакции повышенной активации гармоничного типа, сопровождаемое сдвигом лейкоцитарной формулы вправо (увеличением доли лимфоцитов) при нормализации процентного содержание нейтрофилов, моноцитов и эозинофилов в границах возрастных норм, отражает высокий потенциал механизмов неспецифической резистентности, является благоприятным прогностическим критерием. Целесообразно выявлять развитие данного типа реакции при использовании различных средств коррекции и методов реабилитации детей.
3. Дозированные физические нагрузки в пределах малой и умеренной мощности для детей с низким уровнем здоровья являются оптимальным диапазоном интенсивности двигательной активности для развития высоких уровней адаптационных реакций. Формирование реакций повышенной активации обеспечивается наиболее физиологическим путем, что позволяет гармонизировать процессы адаптационных перестроек в организме.

Список литературы

1. Стрюк Р.И., Длуская И.Г. Новые принципы оценки функционального состояния организма при санаторно-курортном лечении. //Вопросы курортологии, физиотерапии и ЛФК.-2004.-№2.-С.28-29.
2. Крук И.В. Церебрастенические состояния у детей дошкольного возраста. – Киев: Здоровье, 1990. - 132 с.
3. Гаркави Л.Х.,Квакина Е.Б. Сигнальные показатели антистрессорных адаптационных реакций и стресса у детей. //Педиатрия.-1996.-№ 5.-С.107-109.
4. Маркина И.В. Нейрофизиологические аспекты и уровень адаптационного топенциала у дентей 9-10 лет, имеющих миатонический синдром натального генеза. //Реабилитация. Валеология. Народная и нетрадиционная медицина. Материалы межрегиональной научно-практической конференции с международным участием.-Симферополь,2008.-164с.
5. Гаркави Л.Х., Квакина Е.Б., Кузьменко Т.С.Антистрессорные реакции и активационная терапия.- Москва:Имедиас,1998.-617с.
6. Федорова М.З. Реактивность лейкоцитов крови при различных функциональных нарушениях. – Москва-Ярославль: Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского,2001.-67 с.

Маркіна І.В. Реакції неспецифічної резистентності організму дітей з дифузною м'язовою гіпотонією і можливості їх активізації. // Вчені записки Таврійського національного університету ім. В.І. Вернадського. Серія „Біологія, хімія”. – 2008. – Т. 21 (60). – № 3. – С. 76-80.

Визначена можливість використання даних лейкограмми в якості експрес - критерію ефективності коригуючих дій. Розроблені режими рухової активності, що дозволяють формувати функціональні резерви і неспецифічну резистентність організму дітей з м'язовою гіпотонією.

Ключові слова: діти, м'язова гіпотонія, неспецифічна резистентність.

Inna V. Markina Nonspecific resistance's reactions for children with diffuse muscular hypotonia and their activation's possibilities. // Uchenye zapiski Tavricheskogo Natsionalnogo Universiteta im. V. I. Vernadskogo. Series «Biology, chemistry». – 2008. – V.21 (60). – № 3. – P. 76-80.

Leucogramic data application's possibility' as an express- criterion of the corrective action's efficiency was determined. Physical activity's regimen' allowed functional reserves' and nonspecific resistance's forming in children with muscular hypotonia were defined.

Keywords: children, mishechnaya low blood pressure, unspecific rezistentnost.

Пост упила в редакцію 08.12.2008 г.
