

ного стресса, который является важным патогенетическим звеном в развитии многих заболеваний, в том числе и профессиональных. У лиц молодого возраста негативное воздействие окислительного стресса нивелируется высокой общей АОС, что свидетельствует, по-видимому, о больших компенсаторных и адаптационных возможностях молодого организма. Однако на тенденцию к уменьшению активности СОД, являющейся первой линией защиты от избытка свободных радикалов, также следует обратить внимание [7]. Огромное количество наблюдений исследователей и клиницистов свидетельствуют о важности системы свободно-радикального окисления в развитии различной патологии. Однако нет четких рекомендаций по воздействию на это звено патогенеза. Важно отметить и наблюдаемый нами дисбаланс в системе липидного обмена, проявляющийся у ряда лиц уменьшением фракции ХС-ЛПВП, который в последующие сроки при несбалансированном питании, нарушении режима труда и отдыха может привести к развитию метаболического синдрома и сердечно-сосудистой патологии. Поэтому необходимо обеспечить молодых людей, работающих в металлургическом производстве, лечебными препаратами и пищевыми продуктами, обладающими антиоксидантным действием и корректирующими липидный обмен.

Проведенное нами углубленное обследование контактных здоровых рабочих молодого возраста, занятых в производстве металлоизделий и контактирующих с вредными физическими и химическими факторами производственной среды, позволило отметить первостепенную роль биохимических и функциональных исследований, ибо молодые люди могут скрывать симптомы того или иного заболевания, давать неполные анамнестические данные, что обусловлено их нежеланием считать

себя больными и боязнь потерять работу. Своевременное проведение профилактических мероприятий у лиц молодого возраста с выявленными отклонениями от нормы функциональных и биохимических показателей дадут возможность сохранить здоровье молодых рабочих и продлить сроки их работы в металлургической отрасли производства, столь важной для экономического развития России.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Измеров Н. Ф., Бухтияров И. В., Прокопенко Л. В., Шиган Е. Е. Реализация глобального плана действий ВОЗ по охране здоровья работающих в Российской Федерации // Медицина труда и промышленная экология. – 2015. – № 9. – С. 4–10.
2. Головкина Н. П. Роль отраслевой медицины труда в комплексном решении проблем по сохранению здоровья работающих. Актовая речь, 22 июня 2015 г. // XIII Всерос. конгресс «Профессия и здоровье».
3. Милуков В. Е., Жарикова Т. С. Критерии формирования возрастных групп пациентов в медицинских исследованиях // Клиническая медицина. – 2015. – № 11. – С. 5–11.
4. Аденинская Е. Е., Бухтияров И. В., Бушманов А. Ю., Дайхес Н. А., Денисов З. И., Мазитова Н. Н., Панкова В. Б., Преображенская Е. А., Прокопенко Л. В., Симонова Н. И., Таварткиладзе Г. А., Федина И. Н. Методические рекомендации «Федеральные клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике потери слуха, вызванной шумом» // Москва. – 2015 г. – С. 43
5. Профессиональная патология: национальное руководство / под ред. Н. Ф. Измерова // М.: ГЭОТАР – Медиа. – 2011. – 784 с.
6. Кишкун А. А. Руководство по лабораторным методам диагностики. // М.: ГЭОТАР–Медиа. – 2009. – 800 с.
7. Крючкова Е. Н., Антошина Л. И., Жиглова А. В., Сааркоппель Л. М. Критериальная значимость показателей оксидативного стресса при вибрационном воздействии // Медицина труда и промышленная экология. – 2016. – № 3. – С. 30–34.

Поступила 09.01.2017

М. М. ТРУБИЛИНА<sup>1</sup>, О. Ю. ЗЕНКИНА<sup>2</sup>, О. Н. ПОРОДЕНКО<sup>1</sup>, Л. Л. ЧЕПЕЛЬ<sup>3</sup>, С. Е. ДУДИЙ<sup>1</sup>

## ОРГАНИЗАЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ СО СПАСТИЧЕСКИМИ ФОРМАМИ ДЕТСКОГО ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛИЧА ПРЕПАРАТОМ БОТУЛИНИЧЕСКОГО ТОКСИНА ТИПА А В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ

<sup>1</sup>ГБУЗ «Детская краевая клиническая больница» МЗ КК, 350007,

г. Краснодар, пл. Победы; тел. (861) 268-66-88. E-mail: ddc-dkkb@mail.ru

<sup>2</sup>ГБУЗ «Краевой детский центр медицинской реабилитации» МЗ КК,

Россия, 350000, г. Краснодар, ул. Атарбекова, 37; тел. (861) 226-47-55. E-mail: centervmr@yandex.ru

<sup>3</sup>МБУЗ «Детская городская поликлиника № 1» МО г. Краснодар,

350004, г. Краснодар, ул. Тургенева, 23; тел. (861) 255-39-01. E-mail: detpol1@kmivc.ru

В данной статье представлен опыт организации лечения детей с детским церебральным параличом (ДЦП) препаратом ботулинического токсина типа А в условиях крупных детских лечебно-профилактических учреждений Краснодарского края. Такая организация позволила охватить лечением около 205 детей со спастическими формами ДЦП, обеспечить чистоту выполнения методики и предоставить адекватную реабилитацию.

Ключевые слова: детский церебральный паралич, ботулинический токсин типа А, дети, лечение.

**M. M. TRUBILINA, O. U. ZENKINA, O. N. PORODENKO, L. L. CHEPEL, S. E. DUDIY**

## ORGANIZATION OF TREATMENT OF CHILDREN WITH SPASTIC FORMS OF CEREBRAL PALSY BY BOTULINUM TOXIN TYPE A IN KRASNODAR REGION

<sup>1</sup>Department of pediatric Children's regional clinical hospital, Russia, 350007, Krasnodar, Victory square 1; tel (861) 268-66-88. E-mail: ddc-dkbb@mail.ru

<sup>2</sup>Department of pediatric Children's regional center of medical rehabilitation, Russia, 350000, g., Krasnodar, Atarbekov str. 37; tel. (861) 226-47-55. E-mail: centervmr@yandex.ru

<sup>3</sup>City Children's clinic N1, Russia, 350004, Krasnodar, Turgenev str., 23; tel (861) 255-39-01; e-mail: detpol1@kmivc.ru

This article presents the organization of treatment for children with cerebral palsy with the botulinum toxin type A in large children's therapeutic and prophylactic institutions in Krasnodar region. Such organization allows to cover the treatment of about 20 % of children with spastic forms of cerebral palsy, to ensure the purity of performance technique and to provide adequate rehabilitation.

**Keywords:** infantile cerebral palsy, botulinum toxin type a, children, treatment.

### Введение

Детский церебральный паралич (ДЦП) является самой распространенной формой непрогрессирующих нарушений движения в детском возрасте и основной причиной детской неврологической инвалидности. По данным зарубежных авторов, заболеваемость церебральным параличом составляет от 2 до 3,6 случая на 1000 новорожденных. Распространенность ДЦП в Российской Федерации достигает 2,2–3,3 случая на 1000 новорожденных [2].

Лечение ДЦП – важная задача, направленная не только на своевременную компенсацию двигательных нарушений, но и на минимизацию вторичных осложнений заболевания, в том числе социальных, и максимальную адаптацию ребенка к двигательному дефекту.

Ботулинотерапия (лечение ботулиническим токсином типом А – БТА) является единственным методом локального снижения спастичности со степенью доказательности А, признанным международным медицинским сообществом [1]. Применение этого метода требует от врача специальной подготовки и определенных навыков, в том числе и по отбору пациентов. Для проведения ботулинотерапии специалист должен иметь сертификат на право работы, знать мышечные синергии, обуславливающие патологическую установку конечности у детей со спастическими формами ДЦП, владеть методом тестирования спастических мышц с целью выявления мышц-мишеней, знать прогностические критерии применения ботулинотерапии. Совершенно неоспоримо то, что эффект зависит от правильно выбранных мышц-мишеней, адекватной дозировки и точного попадания в мышцу.

### Материалы и методы исследования

В Краснодарском крае в трех крупных лечебных учреждениях: данная методика используется: ГБУЗ «Детская краевая клиническая больница» (ГБУЗ ДККБ), ГБУЗ «Краснодарский детский центр медицинской реабилитации» (ГБУЗ КДЦМР), МБУЗ «Детская городская поликлиника № 1» (МБУЗ ДГП № 1).

Нами были разработаны критерии отбора пациентов для проведения ботулинотерапии, основанные на рекомендациях А. А. Баранова, А. П. Куренкова [4], которые применялись в учреждениях: ФГБНУ «Научный центр здоровья детей», ГБОУ ВПО «Первый МГМУ им И. М. Сеченова», ФГБНУ НИИ общей патологии и патофизиологии (таблица 1).

Таблица 1

### Критерии отбора пациентов для проведения ботулинотерапии

Возраст пациента	2–7 лет
Интеллект	сохранен
Оценка по шкале Эшфорта	3–4 балла
Оценка по Шкале глобальных функций (GMFCS)	3–4 балла

### Результаты исследования и обсуждение

С учетом критериев отбора, из обратившихся в данные лечебные учреждения пациентов с ДЦП, только 19,2 % были отобраны для проведения ботулинотерапии (таблица 2).

Из числа детей, подготовленных для проведения ботулинотерапии, мальчиков для лечения было отобрано 66,5 %, девочек – 33,5 %, пациентов со спастической диплегией – 82 %, гемиплегией – 18 % (таблица 3).

Таблица 2

### Результаты отбора для проведения ботулинотерапии в 2016 году

Лечебные учреждения	Всего обратилось детей с ДЦП	Из них были отобраны для проведения	Выполнено
ГБУЗ ДККБ	440	73	73
ГБУЗ КДЦМР	566	77	77
МБУЗ ДГП № 1	101	62	62
Итого	1107	212	212

Полученные данные коррелируют с данными статистики, по которой мальчики болеют ДЦП чаще, а в структуре форм ДЦП преобладают спастические формы и составляют 87,5 %, при этом спастическая диплегия встречается в 69,3 % случаев, спастическая гемиплегия 16,3 % [2].

В условиях указанных медицинских учреждений пациенты осматривались бригадами специалистов: невролог, травматолог-ортопед, физиотерапевт, врач ЛФК до и после проведения инъекции. Кроме ботулинотерапии, в соответствии со сроками, назначался курс физиотерапии, кинезотерапии, предлагались ортопедические пособия. С целью контроля точности инъекций в мышцы-мишени у детей применялся метод анатомического ориентирования и пальпации. Эффективность лечения проводилась с использованием оценочных шкал Эшфорта и глобальных моторных функций. В результате лечения 83 % процента наших пациентов дали снижение патологического мышечного тонуса с уменьшением тонических установок, продолжающееся не менее 4 месяцев, что отражалось снижением мышечного тонуса по шкале Эшфорта не менее чем на 1 балл и повышением двигательной активности по шкале GMFCS на 1-2 балла. Среди наших пациентов не было ни одного случая ухудшения клинической картины или возникновения каких-либо осложнений, отказов от проведения ботулинотерапии также не наблюдалось. Необходимо отметить, что обязательным условием эффективного лечения спастичности с помощью локальных внутримышечных инъекций ботулинотоксина типа А является применение инъекций только как компонента целого комплекса нейрореабилитационных мероприятий, цели

которых должны быть четко определены перед началом лечения.

С учетом того, что описываемый метод лечения ДЦП проводился в трех крупных детских лечебных учреждениях края, два из которых амбулаторные, и посещения врача были связаны с неоднократными визитами в лечебное учреждение, мы посчитали необходимым провести анализ удовлетворенности предоставляемой помощью. Источником информации для данного изучения послужили результаты проведенного анонимного анкетирования родителей пациентов, получивших ботулинотерапию. Анкеты были специально разработаны нами и содержали вопросы, касающиеся длительности ожидания лечения, условий предоставления услуги, удовлетворенности полученной помощью и значимостью дополнительных затрат, связанных с дорогой к месту лечения. Надо отметить, что в подавляющем большинстве (79,3 %) пациента сопровождала мать. Время ожидания лечения составило более 2 месяцев в 6,7 % случаев, от 1,5 до 2 месяцев 13,6 % случаев, от 1-го до 1,5 месяцев – 31,1 %, до 1 месяца – 48,6 %. Подавляющее большинство респондентов оценили условия предоставления услуги (помещение, санитарные условия, организация ожидания, отношение медицинского персонала) как хорошее (87,4 %), отлично 10,5 %, удовлетворительно 2,1 %. Неудовлетворительных оценок не было. Удовлетворены результатом лечения 98,8 % респондентов. Дополнительные затраты на дорогу к месту лечения оказались значимыми для 1,3 % респондентов.

Таким образом, при активном и правильном отборе пациентов, адекватном проведении реабилитационных мероприятий – ботулинотерапия является эффективным методом коррекции повышенного мышечного тонуса и патологических установок у детей, а проведение данного метода лечения в условиях крупных лечебных учреждений позволяет обеспечить должный поток пациентов, обеспечивающий поддержание навыка специалиста и качество используемых им схем ботулинотерапии в зависимости от формы и выраженности заболевания, предоставить полный объем реабилитационных мероприятий и систематическое всестороннее наблюдение специалистов, что повышает эффективность применения методики и исключает присоединение патологических деформаций стоп.

Таблица 3

### Результаты отбора детей, подготовленных для проведения ботулинотерапии в 2016 году

Лечебные учреждения	Мальчики	Девочки	Спастическая диплегия	Спастическая гемиплегия
ГБУЗ ДККБ	42	31	61	12
ГБУЗ КДЦМР	58	19	62	15
МБУЗ ДГП № 1	41	21	51	11
Итого	141	71	174	38

## ЛИТЕРАТУРА

1. Батышева Т. Т. Детский церебральный паралич и эпилепсия. Современные подходы к лечению // Методические рекомендации № 27. – Москва, 2016. – 24 с.
2. Батышева Т. Т. Лечение и реабилитация детей со спастическими формами церебрального паралича // Методические рекомендации № 26. – Москва, 2016. – 24 с.
3. Артеменко А. Р., Куренков А. Л. Применение ботулини-

ческого токсина типа А (Ботокс) в лечении детского церебрального паралича // Нервно-мышечные болезни. – 2014. – № 3. – С. 28–41.

4. Баранов А. А. Комплексная оценка двигательных функций у пациентов с детским церебральным параличом / А. А. Баранов, Л. С. Намазова-Баранова, А.П. Куренков и др. – М.: ПедиатрЪ, 2014. – 84 с.

Поступила 09.02.2017

Я. О. ТРУСОВА

## ОЦЕНКА СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ У СТУДЕНТОК В РАЗЛИЧНЫЕ ФАЗЫ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА

*Кафедра нормальной физиологии ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет», Минздрава России, 350063, г. Краснодар, ул. Седина, 4. E-mail: trusova.aa@mail.ru.*

У 44 студенток в возрасте от 18 до 21 года был оценен регуляторно-адаптивный статус по параметрам сердечно-дыхательного синхронизма до и после моделирования психоэмоционального стресса. По динамике регуляторно-адаптивного статуса определяли уровень стрессоустойчивости. Для моделирования стрессового воздействия использовали пробу «Арифметический счет» при дефиците времени и с отвлекающим фактором. Все исследуемые были разделены с помощью опроса на две группы в зависимости от фазы менструального цикла. У каждой испытуемой до и после пробы был оценен регуляторно-адаптивный статус. Испытуемые в первую (фолликулиновую) фазу цикла составили первую группу (27 студенток), а во вторую (лютеиновую) – вторую группу (17 студенток). У большинства исследуемых менструальный цикл был 28–32 дня. Полученные результаты свидетельствуют, что во вторую фазу менструального цикла степень стрессоустойчивости была низкая, а индекс регуляторно-адаптивного статуса изменился на 59,6 % по сравнению с изначальными показателями. В первую же фазу наблюдались умеренная степень стрессоустойчивости и изменение индекса регуляторно-адаптивного статуса на 44,4 %.

*Ключевые слова:* регуляторно-адаптивный статус, сердечно-дыхательный синхронизм, стрессоустойчивость, менструальный цикл.

Y. O. TRUSOVA

REGULATORY-ADAPTIVE STATUS OF THE STUDENTS WITH ENHANCED PHYSICAL ACTIVITY

*Department of physiology Kuban state medical University, Russia, 350063, Krasnodar, str. Sedina, 4. E-mail: trusova.aa@mail.ru*

44 students aged 18 to 21 years was estimated regulatory-adaptive status in the parameters of cardio-respiratory synchronism before and after the simulation of mental and emotional stress. On the dynamics of the regulatory-adaptive status was determined by the level of stress. For the simulation of stress used a sample from an arithmetic account, the deficit of time and distraction. All studied were divided by survey into two groups depending on the phase of the menstrual cycle. Each test before and after the test were evaluated regulatory-adaptive status. The subjects in the first (follicular) phase of the cycle made up the first group (27 students), and the second (luteal) – the second group (17 students). Most of the studied menstrual cycle was of 28-32 days. The obtained results show that in the second phase of the menstrual cycle the degree of stress was low, the index of the regulatory-adaptive status changed to 59.6 per cent in comparison with the original indicators. In the first phase was observed moderate degree of stress and the change in the index of the regulatory-adaptive status by 44.4 %.

*Keywords:* regulatory-adaptive status, cardio-respiratory synchronism, stress, menstrual cycle.

Динамика функционально-адаптационных возможностей женского организма в период активного репродуктивного периода предопределена менструальным циклом. Циклические изменения в женском организме сопровождаются выражен-

ными изменениями гормонального и иммунного статуса [19]. В крови колеблется содержание фолликулолестимулирующего и лютеинизирующего гормонов, эстрогенов и прогестерона, адренокортикотропного гормона, кортизола [13]. Изменяет-