

накапливались липиды. Сами коллагеновые волокна и фибриллы были истончены, разнонаправлены, фрагментированы, что сказывалось на их прочности и могло привести к разрыву нестабильной бляшки. Эластические волокна и гликозаминогликаны занимали незначительную площадь бляшки. Количество клеточных элементов было низким, встречались фрагменты погибших клеток – макрофагов, нафаршированных липидами, резко осмиофильных гладких

миоцитов. Эти признаки были выражены в нестабильных бляшках в разной степени.

В стабильных бляшках коллагеновые волокна занимали значительную площадь, фибриллы плотно прилежали друг к другу, однако встречались регионы с отложением липидов и деструкцией коллагена. Для стабильных бляшек характерны были гладкомышечные клеточки синтетического фенотипа, с хорошо развитой гранулярной эндоплазматической сетью.

Педагогические науки

КОРРЕКЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ ДЕТЯМ С ПЕРИНАТАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ ЦНС

Епифанцев А.В., Милокост С.А., Андреева М.Г.

*ГБУ РО «Областная детская больница»,
Ростов-на-Дону, e-mail: alexep4@rambler.ru*

Задачей данного исследования является выявление состояния и особенностей формирования ориентировочно-познавательных реакций, ориентировочно-познавательной деятельности у детей с перинатальной патологией ЦНС.

При выборе педагогических технологий для реабилитации данного контингента детей мы учитывали закономерные этапы развития детей раннего возраста и их индивидуальные особенности развития. Обобщая данные изучения детей раннего возраста с перинатальной патологией ЦНС можно констатировать, что у них не происходит завершенности ни в одном из этапов, характерных для нормального развития, и к концу первого года жизни при разном характере первичного нарушения наблюдаются сходные, хотя и вызванные разными причинами, вторичные отклонения в эмоциональном, сенсорном и моторном развитии. Наиболее существенными являются несформированность (или отсутствие) способов усвоения общественного опыта (умение действовать по указательному жесту, готовность к совместным действиям, подражание и действия по речевой инструкции) и несформированность невербальных форм и средств общения (эмоционально-личностной, экспрессивно-мимической). Учитывая, что вторичные отклонения оказываются очевидными, ярко выраженными уже к концу первого года жизни, можно утверждать, что упущен наиболее чувствительный период в развитии ребенка. Поэтому важно максимально сокращать разрыв между моментом определения первичного нарушения и началом целенаправленного обучения ребенка, включающего как неспецифические, так и специфические компоненты.

В качестве базовых методик при диагностике психомоторного развития детей младенческого возраста мы использовали методики Г.Л. Печоры, Г.В. Пантюхиной и Э.Л. Фрухт (1983), методику Гриффите (в переводе Кешишян, 2000).

Логопедами-дефектологами разработана и активно используется модель ранней комплексной помощи в условиях реабилитационного центра ГУЗ ОДБ г. Ростова-на-Дону.

Работа проводится в двух направлениях: изучение индивидуальных особенностей ребенка, дефектологическая коррекция и психологическая поддержка матери. Матери больных детей обучаются необходимым педагогическим приемам.

Изучение особенностей каждого ребенка и определение оптимальных условий для нормализации эмоционального и психического состояния ребенка является одной из важнейших задач. На начальном этапе необходимо помочь ребенку выделить поведенческие ориентиры в период бодрствования. В присутствии матери педагог проводит игры и упражнения, направленные на развитие эмоционального общения, ориентировочных реакций и определенных движений. Данные упражнения способствуют формированию взаимосвязи межанализаторных систем (зрительных, слуховых, тактильных, двигательных). В результате использования определенной программы методов педагогического воздействия на ранних этапах развития формируются функциональные связи, которые способствуют возникновению ориентировочно-познавательных реакций или ориентировочно-познавательной деятельности у ребенка. Способствующими условиями могут быть адекватные способы взаимодействия взрослого с ребенком с учетом его возрастных и индивидуальных особенностей (вторичные отклонения в развитии, характер и степень выраженности первичного нарушения ЦНС), создание предметно – развивающей среды, разработка индивидуальных программ воспитания, обучения и развития для каждого ребенка. Программа содержит поэтапное формирование нарушенных функций и включает эмоциональное общение со взрослым, развитие сенсорных процессов, формирование подготовительных этапов понимания речи, формирование движений рук и действий с предметами, нормализация тонуса мышц и моторики артикуляционного аппарата, коррекция кормления, стимуляция орального автоматизма, подавление оральных автоматизмов, развитие дыхания и голоса.

Практика показывает, что дети даже с резко выраженными отклонениями в развитии на первом году жизни при отсутствии необходимых лечебных и педагогических мероприятий в дальнейшем испытывают определенные трудности в обучении.

В результате раннего применения психолого-педагогической коррекционной работы у 157 детей с перинатальной патологией ЦНС получены следующие результаты: – 35,5% детей к 1,5 года приблизились по своему психическому развитию к возрастной норме, еще 29% детей при дальнейшем применении комплексной реабилитации к 3-м годам стабилизировались, в эмоциональном и психическом развитии приблизились к воз-

растной норме. Последняя группа детей 35,5% к 3-м имела ярко выраженные отклонения в моторном, сенсорном и эмоциональном развитии. Несмотря на значительное повреждение ЦНС, у большинства этих детей отмечается стабильная положительная динамика основных линий развития: интерес к сотрудничеству с новым взрослым и ориентировочно-познавательные реакции на зрительные и слуховые сигналы.

Таким образом, раннее начало психолого-педагогической и дефектологической коррекции позволяет достичь максимально возможного для каждого ребенка уровня развития и дать реальный шанс включиться в общую систему дошкольного образования.

*«Новые технологии, инновации, изобретения»,
Турция (Анталья), 16-23 августа 2012 г.*

Технические науки

**К ВОПРОСУ РАСЧЕТА ЭНЕРГЕТИКИ
РАБОЧЕГО ПРОЦЕССА
В ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ
МЕХАНОАКТИВАТОРАХ (ЭММА)**

Беззубцева М.М., Волков В.С.

*Санкт-Петербургский
государственный аграрный университет,
Санкт-Петербург,
e-mail: vol9795@yandex.ru*

Диспергирующее усилие в ЭММА создается в результате совместного воздействия на ферромагнитные разомольные тела энергии постоянного по знаку и регулируемого по величине электромагнитного поля и энергии, поступающей от приводного двигателя. Использование двух потоков энергии позволяет осуществить тонкое и надежное регулирование и автоматизированное управление процессами обработки продуктов и подчинить работу ЭММА технологическим требованиям производства [1, 2, 3].

Согласно экспериментальным данным [4] эффективность работы ЭММА и качество продуктов помола зависят от частоты вращения ротора, приводимого во вращение асинхронным трехфазным электродвигателем (АМ) [5]. Для определения энергетических параметров работы ЭММА необходимо располагать методиками расчета электромагнитного момента, развиваемого АМ на своем валу, и момента, необходимого для преодоления бокового распора магнитного поля в рабочем объеме измельчителей и активаторов [6].

Изучение динамики работы АМ при установленном потокоцеплении статора доказывает, что постулировать как точные, следует следующие уравнения [7]:

$$\left. \begin{aligned} \dot{\Psi}_x &= \dot{\Psi}_y - \alpha_s \Psi_x + 1, \\ \dot{\Psi}_y &= -\dot{\Psi}_x - \alpha_s \Psi_y, \\ \dot{X}_x &= S X_y - \alpha_r X_y + \Psi_x, \\ \dot{X}_y &= -S X_x - \alpha_r X_x + \Psi_y, \\ \dot{S} &= -\delta \left[\alpha_r \frac{1-\mu}{\mu} (\Psi_y X_x - X_x X_y) - M_n \right] \end{aligned} \right\} (1)$$

где Ψ_x, Ψ_y – составляющие вектора потокоцеплений статора обмоток; S – скольжение

$$S = \frac{(\omega_s - \dot{\Phi})}{\omega_s}, \quad (2)$$

где ω_s – синхронная частота напряжения сети; Φ – угол поворота ротора; X_x, X_y – составляющие некоторого вспомогательного вектора, связанные с соответствующими составляющими вектора тока статорных обмоток следующим образом:

$$i_x = \frac{1}{\mu} X_x - \alpha_r \frac{1-\mu}{\mu} X_y; \quad (3)$$

$$i_y = \frac{1}{\mu} X_y - \alpha_r \frac{1-\mu}{\mu} X_x, \quad (4)$$

где α_r, α_s – безразмерные сопротивления обмоток статора и ротора; μ – коэффициент электромагнитного рассеивания; δ – безразмерная электро-механическая постоянная; M_i – момент нагрузки на валу АМ.

Система (1) записана в безразмерной форме в системе координат, вращающейся синхронно с магнитным полем статора.

Электромагнитный момент $M_{эм}$, развиваемый АМ на своем валу, есть

$$M_{эм} = \alpha_r \frac{1-\mu}{\mu} (\Psi_y X_x - \Psi_x X_y). \quad (5)$$